

De eerste oplage van dit boek werd onder auspiciën van de Collectieve Propaganda van het Nederlandse Boek uitgegeven als 'Boek van de Maand', september 1981

© 1981 Meulenhoff Informatief BV, Amsterdam  
Alle rechten voorbehouden

Vormgeving: Ton Ellemers gvn  
Zetten: Eindhoven Druk BV/Lumozet  
Lithografie: Eindhoven Druk BV/Litho  
Druk: Eindhoven Druk BV/Offset  
Binden: Callenbach, Nijkerk

ISBN 90 290 9992 5

# **Verleden Land**

**Archeologische  
opgravingen in Nederland**

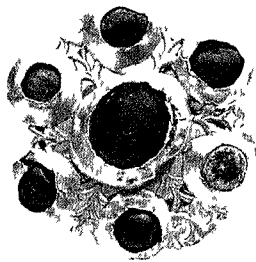
**J.H.F. Bloemers**

**L.P. Louwe Kooijmans**

**H. Sarfatij**

**Meulenhoff Informatief  
Amsterdam**





Gouden sierplaatje van een vroeg-middeleeuwse mantelspeld.

# Woord vooraf

De oudste geschiedenis van ons land is te lezen in de grond. De bodem is één groot archief, waarin de sporen van vroeger zijn opgeslagen. Die 'documenten' zijn moeilijk te beheren. Dagelijks worden er aanslagen op gedaan en gaan er vele verloren door al het graven, bouwen en ploegen dat wij met ons veertien miljoenen doen. Enkele tientallen archeologen met hun medewerkers staan in de bres en vechten voor het behoud van dit deel van ons cultureel erfgoed. Zij beschermen wat bekend is en graven op, waar behouden niet meer mogelijk is. De vakarcheologen worden daarbij gesteund door een klein legertje liefhebbers – amateur-archeologen – die overal in het land speuren naar nieuwe ontdekkingen en attent zijn op bedreiging van het bekende.

In dit boek willen wij verslag doen van hetgeen er in de loop der jaren – en vooral in de laatste twintig tot dertig jaar – dank zij al dit gezoek en gegraveerd bekend is geworden. Het is een nuchter verslag, zonder opsmuk of valse romantiek; de werkelijkheid heeft dat niet nodig, die is op zichzelf al boeiend genoeg.

Het boek is ingedeeld in drie delen:

- enkele inleidende hoofdstukken, waarin onder meer het werk van de archeoloog, het lezen van grondsporen en de ouderdomsbepaling worden besproken,
- de hoofdmoot van het boek met nogmaals drie afdelingen: prehistorie, Romeinse tijd en middeleeuwen,
- een 'streekwijzer', waarin voor iedereen de eigen landstreek ontsloten wordt: wat is er in het boek behandeld, welke monumenten en musea zijn een bezoek waard?

De delen prehistorie, Romeinse tijd en middeleeuwen zijn elk geschreven door een der auteurs, weliswaar in voortdurend overleg, maar het was toch onvermijdelijk dat ieder deel een zeer eigen karakter kreeg. Dat is ook het gevolg van werkelijke verschillen tussen de periodes: in de levenswijze van de mensen, in hetgeen zij voor ons achterlieten en in de vorm van het archeologisch onderzoek naar die periodes.

De prehistorie is een periode van vele duizenden jaren, waarin ons land en de menselijke samenleving gestalte kregen. Hoogst zelden vinden we uit deze tijd iets meer dan wat eenvoudige gebruiksvoorwerpen. In dit deel spelen het natuurgebeuren en reconstructie-tekeningen dan ook een belangrijke rol.

Uit de Romeinse tijd, een periode van slechts vier eeuwen, bezitten we opeens een schat aan kunstvoorwerpen en de resten van imposante gebouwen. Het is weliswaar een flauwe afspiegeling van de rijkdommen in Rome, maar toch oogverblindend ten opzichte van onze prehistorie.

De middeleeuwse archeologie ten slotte, kan een ver-

binding leggen met de huidige samenleving en – naast het werk in de grond – putten uit archieven en geschiedschrijving. Veel monumenten, zoals kerken en kastelen, staan bovendien nog geheel of gedeeltelijk overeind.

Ons verhaal is ingedeeld in een lange reeks korte hoofdstukjes. Daarin wordt telkens één opgraving of vondst besproken die bij uitstek geschikt is om een bepaalde periode of een probleem te illustreren. Steeds volgt daarop een nabeschouwing waarin grotere verbanden worden aangegeven en tal van andere vondsten ter sprake komen. Een kennismaking met natuur, landschap en bewoningsgeschiedenis van prehistorie, Romeinse tijd en middeleeuwen gaat aan elk der drie delen vooraf. De gekozen 'hoofdonderwerpen' komen uit alle delen van het land, van Texel tot Maastricht en van Souburg tot Bourtange. Het zijn vooral recente onderzoekingen, waar ten dele weinig bekendheid aan gegeven is.

Het is onze opzet geweest vooral iets te vertellen over mens en maatschappij van de oudste tijden tot in de middeleeuwen en het was niet de bedoeling alle belangrijke vondsten te laten zien. Wij hebben dus een keuze moeten maken en zijn ons er zeer van bewust dat daardoor veel belangrijk archeologisch materiaal niet aan bod is gekomen.

Dit boek kon tot stand komen dank zij de enthousiaste medewerking van onze vakgenoten, die steeds alle gegevens en materiaal ter beschikking stelden. Onze dank gaat ook uit naar de musea en andere instellingen waar wij vondsten wilden lenen of fotograferen en naar tal van amateur-archeologen. Dit geldt eveneens het initiatief van de uitgeverij en de inspanningen van het gehele team dat aan de produktie van dit boek gewerkt heeft. Zo is een bijzonder en volledig nieuw boek ontstaan dat een up-to-date beeld geeft van ons 'verleden land'.

De samenstellers

# Inhoud

## De archeoloog waakt over het verleden 8

### Opgraven vroeger en nu 8

### Vinden en graven 10

### In de bres 12

### Kruisende sporen 14

### Laag op laag 17

### Van gewest tot gewest 21

## Vóór de geschiedenis 23

### De prehistorische tijd 24

#### Rhenen 26

Werktuigen van de 'oermens'  
Over vuistbijlen en de Eemzee  
De laatste ijstijd

#### Usselo en Geldrop 30

Twee kampplaatsen uit het eind van de ijstijd  
Rendierjagers in de toendra

#### Bergumermeer 33

Een basiskamp in het oerwoud  
Leven en landschap in de midden-steentijd

#### Elsloo en Stein 36

De eerste boerendorpen  
Oorsprong en verbreiding van akkerbouw en veeteelt

#### Rijckholt 40

Vuursteenmijnen in het Krijtland  
Vuursteen: het staal van de steentijd

#### Bergschenhoek 42

Een jachtkamp van de eerste deltabewoners  
West-Nederland in de steentijd

#### Drouwenerveld 46

Een hunebed is meer dan een hoop grote stenen  
Huizen voor de doden – aanzien voor de levenden

#### Lunteren 49

Een grafheuvel van de klokbekermensen  
Wie waren de bekermensen?

#### Voorhout en Berg en Terblijt 52

Schatten uit de bronstijd  
Het brons – ambacht en handel

#### Het Grootslag 56

Bronstijd-boeren op de Westfrieze zeeklei  
Het bedrijf van de bronstijd-boer

#### Bargeroosterveld 59

Een planken voetpad in het veen  
Over hoogvenen en veenvondsten

#### Haps 62

Urnen onder de nieuwbouw  
Rangen en standen, ook in het graf

#### Het Hijkerveld 66

Akkers uit de ijzertijd  
IJzertijd-boeren op de zandgronden

#### Ezinge 69

Het binnenste van een terp  
De herkomst van de Friezen

#### De Maas tussen Lith en Rossum 72

Batavenspullen van een baggeraar  
Kelten en Germanen  
Het eind van de prehistorische tijd

## Aan de rand van het Romeinse Rijk 75

### Natuur en landschap 76

### Met een been in de historie 78

#### Velsen 80

Een vlootbasis van de Romeinen  
De aanval op Germanië

#### Valkenburg 83

Een fort bij de Noordzee  
Garnizoenen graven zich in langs de Rijn

#### Nijmegen 86

Van hoofdkwartier tot hoofdstad  
Steden en gewesten

#### Voerendaal 90

Een villa in het heuvelland  
De Gallo-Romeinse hereboeren

#### Texel 94

Wonen bij het wad

#### Rijswijk 96

Een nederzetting van de Cananefaten  
De romanisering van de inheemse bevolking

#### Zwammerdam 100

Platbodems in de Rijnbedding  
Verkeer en handel te land en over het water

#### Colijnsplaat 104

Altaren voor Nehalennia  
Van de goden niets dan goeds

#### Halder 107

Een lokaal pottenbakkerscentrum  
Tussen ambacht en industrie

#### Esch 110

Rijke graven onder het mes  
Dood en begraven

**Wijster 114**  
Een dorp in het vrije Germanië  
Vriend, vazal... of vijand?

**Maastricht 118**  
Een bolwerk in het achterland  
De nadagen van het keizerrijk

**Nederland krijgt vorm 121**

**Hoe zag het land eruit 122**

**Tien eeuwen middeleeuwen 124**

**Meerveldhoven 126**  
Kolonisten begraven hun doden  
Rijengravingen

**Kootwijk 130**  
Een boerendorp in het zand  
Dorpen in de middeleeuwen

**Wijk bij Duurstede 133**  
De internationale haven Dorestad  
Dorestad in de Karolingische tijd  
De Friese handel

**Oost-Souburg 138**  
Een ronde burg langs de Noordzeekust  
Een verdedigingswerk van of tegen de Vikingen

**Tiel 140**  
De tien gedaanten van de Sint-Maartenskerk  
Over kerken en opgravingen

**Enkhuizen 144**  
De Westfriese Omringdijk doorsneden

**Baarland 146**  
Het kasteel Hellenburg  
Het kasteel in de archeologie

**Gasselte en Amsterdam 150**  
Een boerderij op het land  
Een huis in de stad

**Dordrecht 152**  
Een binnenstad op de schop  
Onderzoek van stadskernen

**Brunssum en Schinveld 156**  
De pottenbakkerij als industrie

**Flevoland 158**  
Schepen in de polder  
Schepen en verkeer  
Handel en geld

**Bourtange 162**  
Een vesting in het veen  
Militaire versterkingen in de middeleeuwen en de nieuwe tijd

## **Streekwijzer 165**

**Inleiding 166**

**De noordelijke kleistreken 168**

**Het Drents Plateau en de hoogvenen 170**

**De Middennederlandse zandgronden 172**

**Het IJsselmeergebied 174**

**Boven het IJ 176**

**De Randstad 178**

**Het rivierkleigebied 180**

**De Zeeuwse eilanden 182**

**De Brabantse zandgronden 184**

**Het Maasdal 186**

**Boekenlijst 188**

**Verantwoording en bronvermelding 189**

**Trefwoordenregister 190**

**Colofon 192**

# De archeoloog waakt over het verleden

## Opgraven vroeger en nu

Archeologie is de studie van alles wat de mensen vroeger in en op de grond hebben achtergelaten. Wij kunnen die 'materiele nalatenschap' gebruiken om iets van het leven van onze voorouders te achterhalen als geschriften tekort schieten of zelfs geheel ontbreken. Het is dan ook te begrijpen dat men het begrip archeologie al snel in verband brengt met het vinden van scherven of potten en met opgravingen. 'Opgraven nu' omvat echter veel meer dan 'opgraven vroeger'. Voor de archeoloog van nu zijn voorwerpen geen doel op zich, zelfs de verkleuringen van huizen, sloten of kuilen zijn dat niet meer. Zij zijn middel geworden om de levenswijze van de mensen uit het verleden te beschrijven en zo uit te vinden hoe de samenleving in de loop der tijd veranderde. Archeologie is wel begonnen met toe-vallige vondsten van voorwerpen die de belangstelling wekten. De eerste tekenen van gerichte interesse voor oudheidkundige vondsten in Nederland dateren uit de 15e eeuw. In Midden-Nederland richtte zij zich vooral op de resten uit de Romeinse tijd, bijvoorbeeld de versterking de Brittenburg op het strand bij Katwijk aan Zee, die sterk tot de verbeelding sprak. In het noorden van ons land, met name in Drenthe, ontstond belangstelling voor de nog zichtbare monumenten uit de prehistorie: hunebedden, grafheuvels

en oude akkerpatronen. De Coevordense predikant Johan Picardt gaf in 1660 als eerste een beschrijving van dit soort monumenten. Naast deze privé-initiatieven ontstond in de 18e eeuw ook een vorm van georganiseerde belangstelling met de oprichting van geleerde genootschappen. Maar het was het rijk dat in 1818 de eerste professionele archeologische instelling stichtte, het Rijksmuseum van Oudheden in Leiden, vanwaaruit ook opgravingen zouden worden uitgevoerd. De eerste directeur, C.J.C. Reuvers, was tevens de eerste hoogleraar in de archeologie ter wereld. Onderwijs, onderzoek en museaal beheer van archeologische vondsten werden zo op uitnemende wijze samengebracht. Reuvers' opgravingen, zoals die op het landgoed Arentsburg bij Voorburg, waren erop gericht om archeologische grondsporen te ontdekken en nauwkeurig met tekeningen te documenteren; de voorwerpen waren geen doel op zich meer.



◀ C.J.C. Reuvers (1793-1835), eerste directeur van het Rijksmuseum van Oudheden en eerste hoogleraar in de archeologie ter wereld. Detail van een portret, geschilderd door Louis Moritz

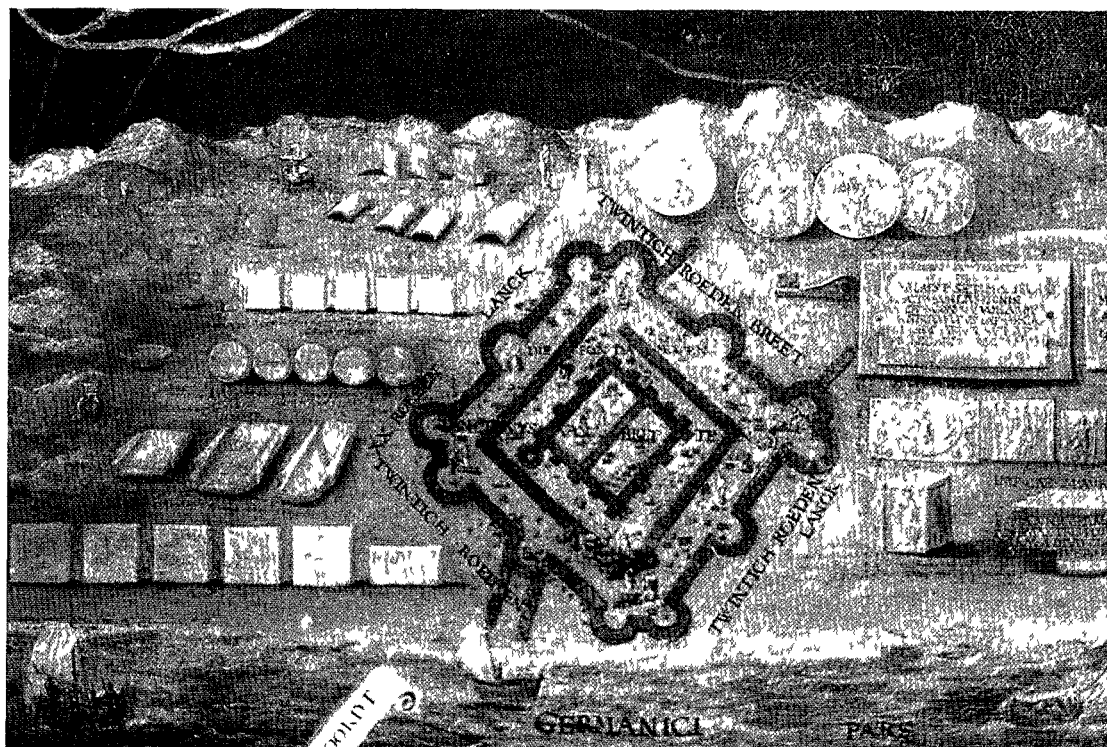
Zijn opvolgers zetten deze aanzet tot gericht oudheidkundig onderzoek voort. In de provincie verenigden belangstellenden zich in genootschappen, die zich met het verleden van hun gewest gingen bezighouden. Zij lieten opgravingen en opmetingen uitvoeren, begonnen vonden te verzamelen en daarvoor musea in te richten. Deze collecties vormen de kern van de meeste huidige provinciale musea en ook de genootschappen zelf bestaan nog steeds. Kenmerkend voor de oudheidkunde in de 19e eeuw is dat men actief en georganiseerd de speurtocht naar het verleden opende. Doordat men overwegend de aandacht richtte op onbedreigde vindplaatsen, gaf men echter blijk onvoldoende te beseffen welke gevaren de archeologische terreinen toen al liepen.

Tussen 1900 en 1930 kwam de Nederlandse archeologie tot volle wasdom. J.H. Holwerda, vanaf 1904 werkzaam bij het Rijksmuseum van Oudheden en sedert 1919 directeur, paste nieuwe opgravingstechnieken toe die hij in Duitsland had geleerd, maar liet na de verbeteringen aan te brengen waarvoor ze nog wel vatbaar waren. Zijn kracht lag vooral in een grondige bewerking en publikatie van de voorwerpen, het schrijven van leesbare overzichten van de Nederlandse archeologie en de inrichting van een goede expositie in



▲ In de 7e eeuw is aan een dode in Maastricht aardewerk uit de 2e of 3e eeuw als grafgift meegegeven. Het moet ergens in of om de Romeinse nederzetting aan de Maas zijn gevonden en opnieuw zijn

gebruikt. Er is geen aanwijzing dat het toen als een archeologische bijzonderheid is opgevat. Dat gebeurde pas toen het aardewerk in 1970 voor de tweede maal werd opgegraven



zijn museum. De Groningse bioloog A.E. van Giffen was degene die de opgravingstechniek perfectioneerde en daarmee internationaal grote bewondering oogstte. Zijn methode van schoonmaken en snijden van grondsporen en profielen, van inmeten, fotograferen en interpreteren past de archeoloog van vandaag nog steeds toe. Maar bovendien schakelde Van Giffen allerlei specialisten uit andere vakgebieden in. In 1920 kreeg hij zijn eigen instituut, het Biologisch-Archeologisch Instituut in Groningen; met deze naam gaf Van Giffen aan dat archeologie een multidisciplinair vak diende te zijn, waarin de natuurwetenschappen een belangrijke rol hadden te vervullen. Meer dan Holwerda liet Van Giffen zich bij de keuze van zijn opgravingen leiden door de bedreiging van archeologische terreinen. Door de terpafgravingen in Groningen en de ontginningen in Drenthe had hij van nabij de gevolgen daarvan kunnen zien. Vooral de cultuur van de doden – hunebedden,

grafheuvels en grafvelden – kregen vóór 1940 veel aandacht.

Na 1945, toen Nederland herrees, was het ook voor de archeologen alle hens aan dek! De onstuimige groei van de steden, de expansie van landbouw, industrie en transport bedreigden vele archeologische terreinen. Opgraven uit pure nieuwsgierigheid was er nauwelijks meer bij, het ging erom te redden wat er te redden viel. In 1947 werd de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek opgericht en gelukkig groeide het aantal universitaire instituten. Ook de rol van de amateur-archeologen werd steeds belangrijker, doordat zij zich in groten getale in verenigingen gingen organiseren. Gezamenlijk werden noodopgravingen uitgevoerd. Maar de belangrijkste hulp kwam wel van de machines waarmee in korte tijd grote oppervlaktes blootgelegd kunnen worden. Deze zijn hard nodig, want tegenwoordig lopen vooral de nederzettingen gevaar. Omvangrijke delen van nederzettingen uit de steentijd, Romeinse forten, Germaanse dorpen en middeleeuwse stadskernen worden nu opgegraven en zo verschuift het accent van de 'dode' naar de 'levende' cultuur.

Terugblikkend op bijna 500 jaar archeologie-beoefening blijkt dat deze zich dynamisch ontwikkeld heeft. Van de toevallige vondsten naar de gerichte

opgravingen van grondsporen, van de 'dode' cultuur der graven naar de 'levende' van de nederzettingen, van vrijetijdsbesteding naar de dagelijks weerkerende zorg om de bedreigde bodemschatten. En deze ontwikkeling gaat nog steeds door. In de laatste tien jaar heeft de archeoloog al zijn blik laten vallen op de regio rondom de nederzetting, deels om de relatie tussen beide te bepalen, deels omdat de moderne mens bezig is hele landschappen te vernietigen. Nieuwe opsporings- en verwerkingstechnieken, zoals luchtfotografie, weerstandsmetingen en computers doen hun intrede. De processen en structuren van sociale, economische, politieke en ecologische systemen beginnen meer en meer aandacht te krijgen. Zo tracht de archeoloog in te spelen op wat er om hem heen gebeurt, op gewijzigde situaties, op nieuwe technieken en op andere vraagstellingen. En zo blijft hij met zijn vak een kind van zijn tijd.

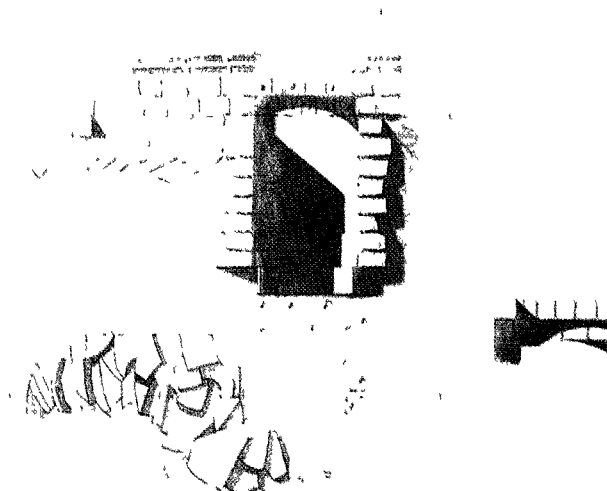


◀ J.H. Holwerda (1873-1951) was van 1919 tot 1939 directeur van het Rijksmuseum van Oudheden. Door educatieve tentoonstellingen en publikaties kweekte hij belangstelling voor de archeologie



◀ A.E. van Giffen (1884-1973) was de grondlegger van de moderne Nederlandse opgravingstechniek; hij stimuleerde de toepassing van hulpwetenschappen in de archeologie. De penning dateert uit 1951.

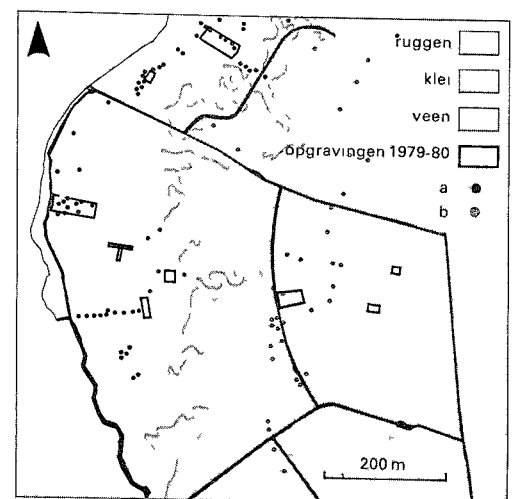
◀ In de 15e eeuw had de zee zo veel van de duinen bij Katwijk weggeslagen dat de fundamente van een Romeinse versterking te voorschijn kwamen, die men de naam 'Brittenburg' gaf. Het schilderij, dat P.J. Saenredam omstreeks 1625 vervaardigde, toont de vierkante aanleg met halfronde toren(?) -funderingen op het strand. Het binnenste vierkant met steunberen aan de buitenzijde kan van een pakhuis zijn geweest. Om de versterking heen zijn allerlei vondsten getekend: dakpannen, tegels, munten en inscripties. Achter de duinen de Oude Rijn.



▲ Van 1827 tot 1834 onderzocht C.J.C. Reuvers de resten van de Romeinse stad Municipium Cananefatium. Deze lagen bij Voorburg op het landgoed Arentsburg, dat voor dit doel door de

gekocht! De tekening geeft een goede indruk van de kwaliteit van Reuvers' werk. Het is de doorsnede van een stenen waterput. De schaalstok, de aanduiding van de ligging van de profielen en de beschrijving

van de waarnemingen ontbreken niet. De kleuren geven aan wat vaste grond is, wat natuursteen en wat dakpanmateriaal. Linksonder het bovenaanzicht, dat op een andere tekening verder is uitgewerkt.



▲ Regionaal onderzoek in de Assendelver polders tracht o.a. te bepalen hoe de inheems-Romeinse bewoners de grondsoorten gebruikten. Vondsten van amateur-archeologen (b), verkenningsboringen (a)

en opgravingen geven telkens meer inzicht. Diepe grondbewerking zal straks alles vernietigen.

## Vinden en graven

De Nederlandse bodem bewaart een schat aan gegevens uit ons verleden. Zonder dat wij daar weet van hebben liggen zij onder onze voeten voor het oprapen en iedereen maakt de kans er bij toeval iets van te vinden: in tuin, akker, bos, bouwput, ontgronding of wegtracé. Ernaar zoeken mag natuurlijk ook, zolang maar niet gegraven wordt met het doel oudheidkundige vondsten op te sporen. Omdat het gaat om de resten van de geschiedenis van ons land en van onszelf, zijn wij allemaal hiervoor verantwoordelijk. Archeologie begint met vinden en de vakarcheoloog is voor de melding van toevalsvondsten sterk afhankelijk van de medewerking van het publiek. Iedere archeologische vondst, of het nu een voorwerp is of een grondspoor, wijst op menselijke activiteit ter plekke in het verleden en kan het signaal zijn van een veel omvangrijker of belangrijker archeologisch verschijnsel. De kwaliteit van de informatie over de plaats en de omstandigheden van de vondst bepalen in hoge mate de waarde. Dat is dan niet – waaraan meestal het eerst wordt gedacht – de geldswaarde, maar de historische waarde. Het gaat de archeoloog in de eerste plaats om de kennis omtrent de vondst, het weten dus, en niet om het hebben. Dat hebben is overigens geregeld in het Burgerlijk Wetboek voor zover het toevals-

vondsten betreft, dat wil zeggen vondsten die niet bij gericht oudheidkundig bodemonderzoek zijn gedaan. Daarbij zijn de eigendomsrechten van de vinder en de grondeigenaar duidelijk gewaarborgd. Het betreffende wetsartikel, dat in plaats van 'toevalsvondst' over 'schat' spreekt, luidt in de nieuwe versie:

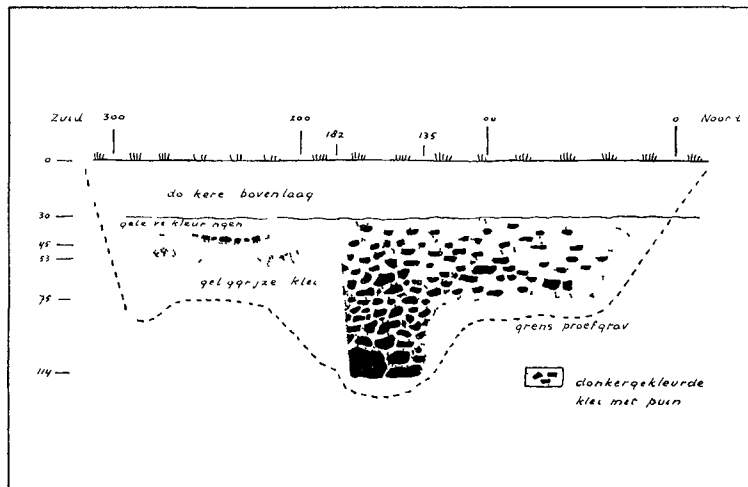
'1 Een schat komt voor gelijke delen toe aan degene, die hem ontdekt en aan de eigenaar van de onroerende of roerende zaak, waarin de schat wordt aangetroffen; 2 Een schat is een zaak van waarde, die zolang verborgen is geweest dat daardoor de eigenaar niet meer kan worden opgespoord.' De vinder hoeft dus geen angst te hebben zijn vondst aan de 'hebzuchtige' archeoloog af te moeten staan en kan met een gerust hart gehoor geven aan een artikel uit een andere wet, de Monumentenwet. Dat bepaalt dat hij zijn vondst binnen drie dagen aan de burgemeester moet melden, die op zijn beurt 'onverwijld' de directeur van de Rijksdienst voor het

Oudheidkundig Bodemonderzoek in Amersfoort moet verwittigen. Spoedig daarop zal een oudheidkundige huisarts zijn visite aankondigen, de provinciaal archeoloog. Hij is door rijk en provincie belast met de behandeling van vondstmeldingen. Hij zal de vondstomstandigheden bekijken, de vondst determineren en zijn waarnemingen op schrift stellen. Daartoe kan hij de voorwerpen willen lenen om ze te dateren en determineren of te laten tekenen, fotograferen of restaureren. In alle gevallen zal de vinder/eigenaar na verloop van tijd de geleende vondsten terugkrijgen. De provinciaal archeoloog kan ook beoordelen welke andere maatregelen nog genomen moeten worden: bestudering van de vondst door een meer gespecialiseerde collega, wettelijke bescherming van het betreffende terrein of verder onderzoek door hemzelf of een andere archeoloog. Ten slotte zal hij, zonder voorbij te gaan aan de eigendomsrechten van de belanghebbenden, wijzen op de wen-

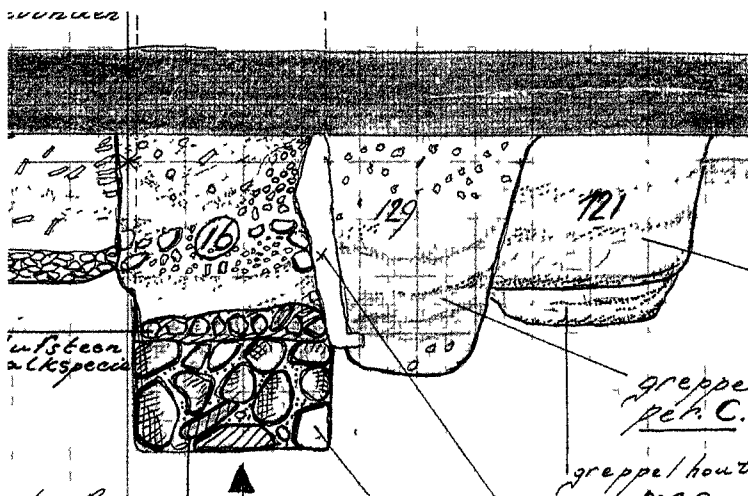


▲ Amateur-archeologen, leden van de Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland, groeven op 29 november 1964 in de polder bij Rijswijk op een verhoging die hun aandacht had getrok-

ken. Zij wisten dat dit terrein binnen de uitbreidingsplannen van de gemeente Rijswijk viel.



◀ De plaats van het proefgat bleek goed gekozen te zijn. Na enig graafwerk stootten zij op een natuursteefundament, in de grond eromheen lagen talloze brokken puin en muurschildering uit de Romeinse tijd. Zorgvuldig werden vindplaatsen en grondsporen ingemeten en gefotografeerd voordat het gat weer werd dichtgegooid.



◀ De waarnemingen werden gemeld, vergezeld van een dringend verzoek aan de beroepsarcheologen om het terrein aan een nader onderzoek te onderwerpen. Dat gebeurde in 1967 en leidde tot de omvangrijke opgraving van een inheemse nederzetting uit de Romeinse tijd (→ 96). Ook de sporen in het proefgat van de amateur-archeologen werden daarbij teruggevonden en opnieuw getekend.



selijkheid vondsten over te dragen aan een openbare verzameling, een museum dus. Daar zijn twee redenen voor. In de eerste plaats maken vondsten zo de grootste kans generaties lang met behoud van de bijbehorende gegevens bewaard te blijven. De ervaring heeft geleerd dat vondsten in particulier bezit groot gevaar lopen binnen een generatie – wanneer de vinder overleden is – verloren te gaan. De tweede reden voor overdracht aan een museum betreft vooral bijzondere voorwerpen, waarvan door plaatsing in een tentoonstelling ook een groot publiek kan genieten en leren.

Na het vinden komt soms het graven. De buitenstaander denkt vaak dat de archeoloog niets liever doet dan opgraven. Volgt de archeoloog zijn hart, dan doet hij dat ook; volgt hij echter zijn verstand, dan laat hij het zoveel mogelijk achterwege. Opgraven betekent namelijk de totale vernietiging van het archeologische document in de bodem. Anders dan een papieren docu-

ment is een grondspoor slechts eenmaal te lezen, alleen het voorwerp uit het spoor kan later nog eens opnieuw bekeken worden. Een bladzijde uit het bodemarchief kan niet teruggeslagen worden om nog eens over te lezen. Wat half of helemaal niet is gezien, blijft voorgoed onbekend. Het lezen van de grond is een vak apart geworden, waarbij allerhande wetenschappen betrokken zijn. Als er dan toch moet worden opgegraven, dient dat zo goed mogelijk te gebeuren om zoveel mogelijk gegevens te verzamelen. Alleen de erkende archeologische instellingen zijn daartoe bevoegd, omdat zij beschikken over geschoolde archeologen en het ondersteunende apparaat. Het opgravingsresultaat hangt in hoge mate af van de kwaliteit van de waarnemer, van de financiële voorwaarden, van de toegemeten tijd, maar ook van de vraagstelling en de beschikbare technieken. Zij veranderen en verbeteren in de loop der jaren, zodat het verstandig kan zijn een onderzoek voor onbestemde tijd uit te stellen om later meer informatie te verkrijgen. Daarom zijn bijna alle opgravingen in Nederland ingegeven door de bedreiging van het betreffende archeologische object, het zijn 'noodopgravingen'. Veel van deze opgravingen zijn eigenlijk voorzien noodonderzoek: de werkzaamheden van de archeoloog zijn dan opgenomen in de planning

van het bedreigende object – nieuwbouw, wegeaanleg of ontgronding – opdat het werk geen vertraging ondervindt. Maar ook acuut noodonderzoek komt regelmatig voor, wanneer er plotseling iets tijdens grondwerkzaamheden te voorschijn komt. Zelfs dan hoeft oudheidkundig onderzoek niet te leiden tot verstoring van de uitvoering van de bouw- of grondwerken. In de wereld van de projectontwikkelaars leeft nog wel eens de angst dat het werk 'plat' gaat, zodra een archeoloog op het toneel verschijnt. Dat is een halve waarheid. Inderdaad voorziet de Monumentenwet in de mogelijkheid een werk stil te leggen, maar dezelfde wet legt ook het recht op vergoeding van de schade vast die uit deze maatregel voortvloeit. Aangezien deze schade vaak vele malen groter is dan het archeologische budget, laat de archeoloog het in de regel wel uit zijn hoofd het zo ver te laten komen. Hij zal zich aanpassen aan de situatie en rekening houden met het werk in uitvoering. Anderzijds blijkt ook in de planning van het werk meer ruimte te zijn dan men in het begin wel eens wil doen voorkomen. Als men ervaren heeft dat de archeologische pap niet zo heet gegeten wordt en de eerste mooie vondsten met het verhaal op tafel komen, raakt zelfs een aannemer of opdrachtgever geboeid.



▲ Een opgraving brengt een hele hoop werk achter de schermen met zich mee. Alle vondsten moeten worden gewassen, gedroogd en genummerd, voordat zij beschreven kunnen worden. Dan kan ook

geprobeerd worden uit de vele kubieke meters scherven complete voorwerpen te reconstrueren. Dat is zoeken in een puzzel waarvan niet zeker is of alle stukjes er wel zijn. Als het meeste van een pot of



een glas bewaard is gebleven, kunnen de scherven aan elkaar gepast en geplakt worden. Wat dan nog ontbreekt, wordt met ander materiaal aangevuld. Iedere materiaalsoort vraagt zijn eigen behan-

delingswijze. Organische resten als leer, hout of textiel moeten eerst geconserveerd worden voordat zij weer hersteld kunnen worden.



▲ Het is van belang dat voorwerpen die na honderden of duizenden jaren teruggevonden zijn, niet voor een tweede maal verloren raken. Dat kan het beste voorkomen worden door ze in beheer te geven

aan een museum met een archeologische afdeling. Zo heeft het Fries Museum in Leeuwarden deze stenen bijl uit Bergum, bronzen Apollo uit Harich en Badorfkan uit Birdaard in de verzameling



## In de bres

Dagelijks worden er aanslagen gepleegd op de schatkamer van ons verleden: de bodem. Allerhande grondwerkzaamheden slaan bressen in de muur die deze onvervangbare kostbaarheid tracht te bewaren. Uitbreidingsplannen, wegeaanleg, ruilverkavelingen en ontzandingen zijn voor ieder duidelijk herkenbare bedreigingen van het landschap en de bodem. Sluipender is het gevaar dat uitgaat van het woelen of iets dieper ploegen van een akker of het egaliseren van kleine oneffenheden in het veld. Wanneer Nederland niet op zijn tellen zou passen, zouden wij langzaam maar zeker ons eigen verleden vernietigen. Gelukkig zijn al lang geleden mensen en instellingen in de bres gesprongen en groeien het aantal troepen en de kracht van de verdedigingswapens nog steeds. De strijd wordt op verschillende fronten tegelijk gevoerd en door verschillende eenheden; goede samenwerking op alle niveaus is dan ook een voorwaarde.

In de eerste lijn staan amateur-archeologen, die in hun vrije tijd soms individueel, vaker georganiseerd in regionale of landelijke verenigingen opereren. Zij zijn bij uitstek in staat om in hun omgeving bij grondwerkzaamheden te speuren naar vondsten. De vakarcheoloog hecht grote waarde aan deze activiteit en onderhoudt nauwe contacten met hen. Hij helpt met de

determinatie van vondsten en schoolt hen in het veldwerk. In de praktijk kan de amateur-archeoloog op zijn vondstwaarneming ook een opgraving laten volgen, mits deze in overleg met de vakarcheoloog wordt uitgevoerd. In de regel neemt deze de voorziet die de amateur hem gegeven heeft over en voert hij de opgraving uit. De vakarcheoloog heeft immers een heel instituut achter zich, dat uitgerust is om archeologisch onderzoek uit te voeren. Hij kan de hele week tegenspel bieden tegen een bedreiging die ook de hele week duurt.

Het aanbod van bedreigde objecten is veel groter dan de gezamenlijke archeologische organisaties kunnen verwerken. Er moet dus gekozen worden, telkens weer, waarbij de keuze van het ene terrein de opoffering van het andere inhoudt. Afgewogen wordt welke archeologische informatie gewonnen zou kunnen worden, in welke mate een onderzoek zich in tijd en ruimte kan ontplooiën en welke geldsmiddelen ter beschikking staan. Het archeologische belang van een terrein kan naar landelijke, regionale of lokale maatstaven gemeten worden. Het uitzonderlijke karakter van een object, van een bodemkundige situatie, van flora en fauna of van een relatie tussen al dit soort factoren spelen daarbij een rol. De tijd die de onderzoeker krijgt en de

oppervlakte die hij kan blootleggen, bepalen in hoge mate de kwaliteit en de hoeveelheid van de kennis die vergaard wordt. En ten slotte bepaalt de aanwezigheid van geld of een opgraving ook werkelijk volgens plan kan worden uitgevoerd. Geld voor archeologisch onderzoek komt uit fondsen die rijk, provincie en gemeente voor dat doel hebben gereserveerd. Er bestaat echter geen relatie tussen de omvang van deze middelen en de financiering van het project dat de bedreiging van het archeologische object veroorzaakt. Er is dus ook geen financieel verband tussen capaciteit en tempo van beide soorten werkzaamheden. Wordt de uitvoering van een bedreigend project versneld en daarom van meer geld voorzien, dan moet de archeoloog maar zien waar hij het geld vandaan haalt om zijn tempo ook te verhogen. Voor grote en kostbare werkzaamheden als nieuwbouw, aanleg van wegen en leidingen of ruilverkavelingen zou het veel beter zijn een percentage van de uitvoeringskosten te reserveren voor archeologisch onderzoek. 1% bijvoorbeeld zou de armslag van de archeoloog al sterk vergroten.

Veel beter dan de archeologische brand zo goed mogelijk door opgraven te blussen is hem te voorkomen. Dat gebeurt door in het veld na te gaan waar de belangrijkste terreinen liggen en deze

taken	werkkerrein			provinciaal		landelijk		
	instituut	lokaal						
	amateur archeoloog	stads- archeoloog	stedelijk museum	provinciaal archeoloog	provinciaal museum	ROB	Rijksmuseum v Oudheden	universiteit
vondstwaarneming	●	●		●		●	●	●
vondstbehandeling	●	●		●		●	●	●
onderzoek	●	●		●		●	●	●
publikatie	●	●		●	●	●	●	●
vondstbeheer	●	●	●	●	●	●	●	●
monumentenzorg		●		●		●		●
educatie	●		●	●	●	●	●	●
onderwijs								●

● hoofdtak

● neventaak

◀ Dit schema geeft een vereenvoudigd beeld van de organisatie en de taken van de archeologische instellingen in ons land. Het werkkerrein van een persoon of instituut kan een stad, dorp of streek zijn, het kan een hele provincie bestrijken of zelfs het hele land. De aard van de werkzaamheden is ook afhankelijk van de bijzondere eigenschappen van een instelling. Amateur archeologen kunnen als weinig anderen speuren naar vondsten in hun omgeving. De musea bewaren de vondsten en brengen het verhaal over aan een groot publiek. De overige instellingen verrichten het merendeel van het onderzoek.



▲ Lezingen, excursies en opgravingskampen dragen bij aan de opleiding van amateur-archeologen. Soms wordt daar al vroeg mee begonnen. Dit instructiekamp van de Nederlandse Jeugdbond voor de

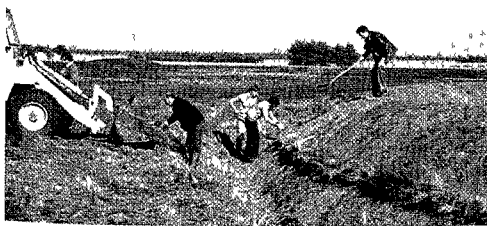
Bestudering van de Geschiedenis in Neer is daar een mooi voorbeeld van. Begeleid door een beroepsarcheoloog werd in 1975 een pot tenbakkersoven uit het begin van de 19e eeuw onderzocht.

door planologische maatregelen en door plaatsing op de lijst van beschermde monumenten in de zin van de Monumentenwet te ontzien. Dergelijke maatregelen zijn investeringen voor de verre toekomst om ervan verzekerd te zijn dat ook voor onze kinderen en kleinkinderen nog een stukje van het verleden bewaard blijft. Als de Staten van Drenthe in 1734 niet een verbod hadden uitgevaardigd de stenen van de hunebedden nog langer te gebruiken om er de dijken mee te versterken, dan zouden wij nu geen enkel hunebed meer over hebben. Het beleid is er dan ook op gericht om de belangrijke archeologische monumenten zo vroeg in de plannen op te nemen, dat met hun aanwezigheid en behoud rekening wordt gehouden. Dan kan ook bevorderd worden dat een monument niet als een geïsoleerd object wordt beschouwd, maar dat het als onderdeel van een landschap met zijn omgeving gespaard blijft. Nieuwe vormen van bedreiging vragen een nieuw antwoord en een

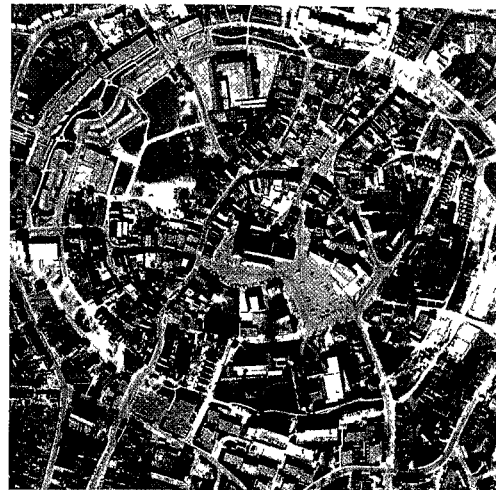
ander beleid. In de 19e eeuw werden talloze terpen afgegraven voor de vruchtbare terpaarde, nu zijn het onze stadskernen die gesaneerd worden. De archeologen kunnen en willen een dergelijke ontwikkeling niet tegenhouden. Maar zij willen de schade die door de bouwactiviteiten in de grond van de steden met een belangrijk historisch verleden wordt veroorzaakt, zo beperkt mogelijk houden. Daar ligt namelijk de sleutel tot het ontstaan en de ontwikkeling van de middeleeuwse stad en daarmee tot de verstedelijking van ons land. Sinds enkele jaren is met financiële steun van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten een inventarisatie gaande van alle historisch belangrijke stadskernen, in welke staat de ondergrond verkeert en welke plannen in ontwikkeling en uitvoering zijn. Waar belangrijke kernen bedreigd worden, dient archeologisch onderzoek plaats te vinden. Daarvoor zijn nieuwe mensen en middelen nodig, omdat de omvang van deze archeologische werk-

zaamheden, die horen bij het bouwrijp maken van de saneringsgebieden, de bestaande krachten te boven gaat. Veel steden hebben inmiddels getoond te beseffen dat zij de wortels van het eigen verleden niet zo maar kunnen vernietigen: zij stelden een stadsarcheoloog aan.

De zorg om de monumenten is gelukkig niet altijd zo zwaar en ernstig als hierboven beschreven staat. Elke keer weer schenkt het behoud van een archeologisch monument grote voldoening. Maar ook gaat er van het herstel van een monument een stimulerende werking uit. Dergelijke gerestaureerde archeologische objecten – graf- of kasteelheuvels, huisplattengronden of hunebedden – lenen zich voor bezoek van belangstellenden. Zo fungeren zij als buitenvitrines van de grote archeologische schatkamer die ons land is. De monumenten brengen de levenden van nu oog in oog met de wereld van de levenden van vroeger.



◀ In 1980 werd deze ringwalheuvel uit de bronstijd bij Goirle aan de hand van de opgravingsgegevens uit 1935 in zijn oorspronkelijke staat teruggebracht.



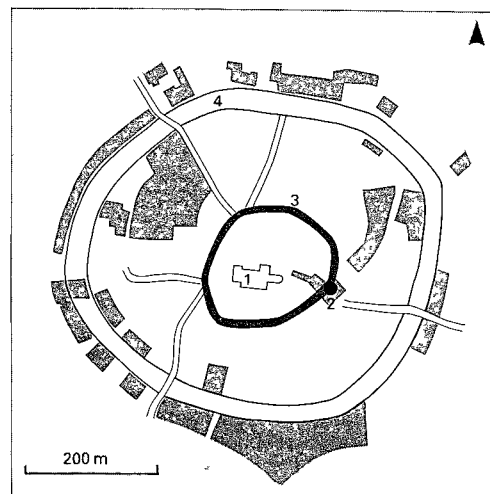
◀ Oldenzaal is een voorbeeld van een stad met een aantrekkelijk archeologisch verleden, dat door de vernieuwing van de kern met vernietiging wordt bedreigd. De Sint-Plechelmuskerk (1) is al omstreeks 1000 n.C. in steen gebouwd. Onder meer op grond van waarnemingen uit 1965 in de bouwput van het gemeentehuis (2), vermoedt men dat de kerk binnen een middeleeuwse ringwalburcht (3) heeft gestaan. De belangrijkste historische begrenzing wordt geleverd door de ommuring van de stad (4), zoals aangegeven op de kaart van Van Deventer uit ongeveer 1560. De luchtfoto is gemaakt in april 1978. Duidelijk is waar te nemen waar nieuwbouw al is uitgevoerd (blauw) en wat nog braak ligt (geel). Archeologisch onderzoek was hier zeker op zijn plaats geweest.



▲ Meestal wordt een archeologisch monument beschermd tegen onvoorziene vernietiging door grondwerkzaamheden, soms tegen een haast ongemerkte verdwijning doordat de conserverende

werking van de bodem wegvalt. Dat is het geval met dit schip in Zuidelijk Flevoland. Het is diep in de klei weggezakt. Daardoor is het tot aan de boorden toe goed bewaard gebleven. Om te voorko-

men dat het hout door verlaging van het grondwater verrot, is het schip in 1980 in plastic ingepakt. Het peil van het grondwater binnen het plastic blijft nu 2 m hoger dan daarbuiten.



## Kruisende sporen

### Het landschap

Alle gebeurtenissen hebben hun sporen in de bodem achtergelaten. De archeoloog is een van de spoorzoekers die heeft geleerd uit die sporen af te lezen hoe en wanneer ze zijn ontstaan en wat er zich ter plaatse heeft afgespeeld. Voor een kenner is uit de vormen van het landschap op te maken hoe het is ontstaan. Hij herkent in de 'terrassen' langs de Maas de oude dalbodems waarin de rivier zich heeft ingesneden, in de heuvels van Midden-Nederland de stuwwallen van het landijs en in de 'veenstroomruggen' van de Alblasserwaard oude rivierlopen. Hij ziet hoe hoge vormen zijn aangetast door afstromend water en door de wind en hoe lage terreingedeelten zijn volgestoven of opgevuld met afgespoeld zand; hoe meren zijn volgeraakt met klei en veen en dat de hoogte van wadden, kwelders en kreekafzettingen langs de kust wordt beheerst door het niveau van de zee (→ 44, 70). Uit alles blijkt dat de natuur nivellerend en vervlakkend werkt.

### Bodemvorming

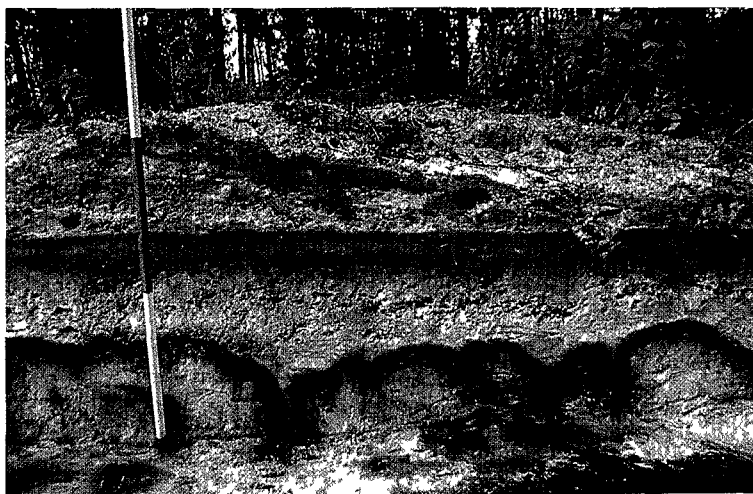
In een 'normale', rustige situatie werken weer en wind, plant en dier langdurig op de bovengrond in en veranderen die. We noemen dit bodemvorming. Jonge klei droogt uit, krimpt en barst, wordt stevig en begaanbaar: 'de klei rijpt'. Afgestorven plantendelen wor-

den door mieren, wormen, muizen en mollen ondergronds gewerkt en zo ontstaat geleidelijk een humeuze bovengrond, een bodem, terwijl de klei in de diepere ondergrond onveranderd blijft. Op de zandgronden speelt het wegzakkende regenwater een grote rol. Het zorgt voor een uitspoeling naar beneden van fijne kleideeltjes, humus en ijzerverbindingen. Op een rijke grond, onder loofbos, zijn de vermengende krachten van grote en kleine dieren sterk. Daar ontstaan rijke, homogene bruine bosgronden. Op een schrale zandgrond, speciaal onder naaldhout of heide, die een zure humus opleveren, wordt de bodem gemakkelijk uitgeloozd. We zien dan onder de strooisellaag een gebleekt niveau (het 'loodzand'), met daaronder de harde, donkere 'oerbank', waar de humus-ijzerverbindingen zijn neergeslagen. Dit zijn de heide-podzolbodems. Ze zijn pas ontstaan ná de steentijd, toen meer en meer bos werd gerooid, bodems door akkerbouw uitgeput raakten en de hei-

de steeds meer terrein won. Het houden van schapen, die de hei in stand hielden, moet daarbij ook een rol hebben gespeeld.

Oude bodems kunnen overstoven zijn, waardoor zij in de ondergrond in min of meer duidelijke vorm bewaard bleven. Voorbeelden zijn het 'laagje van Usselo' uit de Allerød-tijd (→ 31) en de overstoven heide-podzolbodems uit de brons- en ijzertijd (→ 64). Maar ook onder produkten van mensenhand, zoals de grafheuvels, zijn oude bodemprofielen bewaard.

In de gelaagdheid en in de bodems bevinden zich structuren die door dieren en planten zijn veroorzaakt. De kleine verschijnselen vervagen snel, de grote blijven lang zichtbaar. Soms kunnen gangsystemen van dieren bij zorgvuldig graafwerk blootgelegd worden, of de plaats waar de wortelstronk van een omgevallen boom de grond op zijn kop heeft gezet.



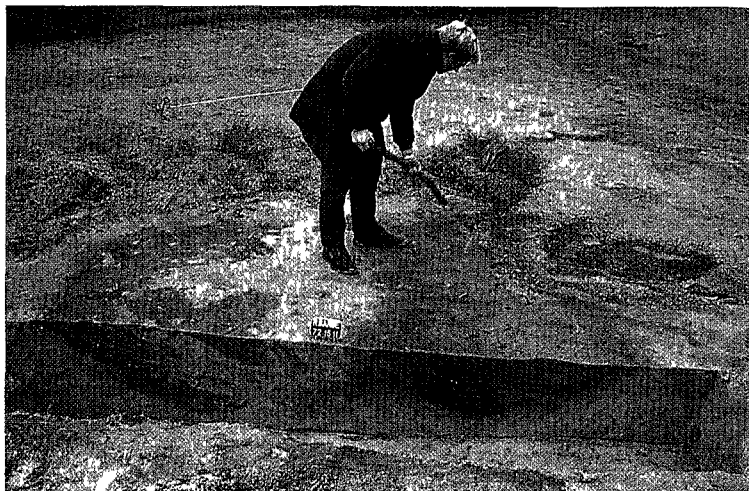
▲ Een bijzonder sterk ontwikkelde heide podzolbodem bij Brunssum, met een brede, witte laag 'loodzand' en daar onder de harde, zwarte oerbank, waar de uitgespoelde humus- en ijzerverbindingen

zijn neergeslagen. De uitstulpingen daarvan ontstonden waar het zand wat losser was, bijvoorbeeld omdat er eens een boom had gestaan. Hieronder is het onveranderde oranje gele zand te zien.

► Als een boom omwaait, veroorzaakt de wortelstronk een dergelijke verstoring in de grond. Deze opname werd gemaakt bij de opgraving van het urnenveld te Noordbarge (D) in 1972-1974.



◀ Bij de opgravingen op de oude duintopjes te Swifterbant (in Flevoland) werden grillige sporen ontdekt, waarvan men hoopte dat ze iets met de midden steentijdbewoners te maken hadden. Het zorgvuldige onderzoek leerde echter dat het de sporen zijn van dierengangen een vosse- of dassenburcht. De ronde, zwarte vlekken zijn de opvulling van haarkultjes uit de middensteentijd.



## Grondsporen

Uit de samenstelling en structuur van afzettingen valt af te leiden hoe ze zijn ontstaan en in wat voor een soort landschap. In een groevewand en door middel van boringen is de grond te 'lezen': we kunnen zien of de laag is gevormd door de wind of het water, de zee of een rivier, langzaam- of snelstromend water, in de bedding, de oever of het komgebied. We krijgen vooral een goed inzicht in de opbouw van een landschap als het in kaart is gebracht. Ook zijn laboratoriumonderzoekingen nodig voor de determinatie van schelpen, slakkehuisjes, plantenresten, zaden en stuifmeel. Er is namelijk veel meer in de grond te vinden dan grind, zand en klei alleen, vooral waar oplossen en weggroten geen kans kregen: onder water. Het lage westen van ons land, de noordelijke kleistreken en de hoogvenen zijn zulke gebieden.

## Mensenwerk

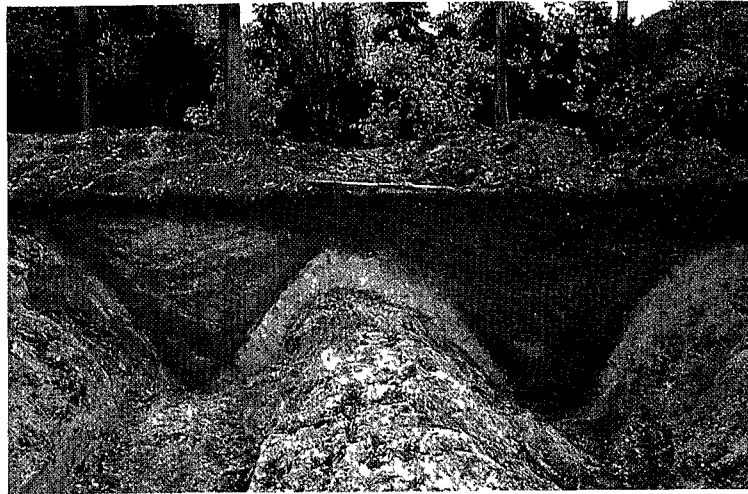
Waar de mens in vroeger tijden op de een of andere wijze in het natuurgebeuren meespeelde of ingreep, zijn de sporen daarvan op dezelfde wijze en met dezelfde wetmatigheden in de grond vastgelegd: geheel intact bewaard onder de grondwaterspiegel, opgevuld met (meestal vuile) grond als het een ingraving betrof, of aangetast door weer en wind als er een hoogte was

opgeworpen. Sommige bodemprocessen reageren op verstoringen in de grond, waardoor die zich heel markant kunnen aftekenen (→ 65), maar in het algemeen zijn grondsporen in de loop der tijd door het werk van wortels en dieren steeds meer vervaagd. In de ene grondsoort gaat dat veel sneller (zand) dan in de andere (loss, klei). De beste archeologische resten vinden we, zoals gezegd, onder water: in de lagen van ons land en de venen. Daarvan geeft dit boek tal van voorbeelden, zoals Bergschenhoek (→ 42) en Barger-osterveld (→ 59). In de terpen (→ 69) schiep de mens (onbewust) zelf goede voorwaarden voor conservering. In de gebieden waar rotting vrij spel had, bleef ten slotte alleen het meest onvergankelijke materiaal over. Op de kampplaatsen uit de oude en middensteentijd vinden we weinig meer dan het vuursteen terug. Uit de nieuwe steentijd zijn meestal ook nog wel wat potscherven van aardewerk bewaard gebleven. Praktisch alle ijzer uit de ijzertijd is volledig verroest; slechts een enkele maal, en dan onder bijzondere omstandigheden, vinden we er iets van terug (→ 63, 72). Been vergaat in de zandgronden nog sneller: in de graven uit de vroege middeleeuwen zijn de skeletten al grotendeels vergaan. Zo krijgt de archeoloog het steeds moeilijker naarmate hij oudere tijden bestudeert.

Zelfs de stenen worden op een gegeven moment speelbal van de natuur; die maakt geen onderscheid tussen een produkt van een mens – een artefact – of een gewone rolsteen: de met zand en stof beladen wind polijst ze, dooi en vorst doen ze barsten, de rivier voert ze mee en rondt ze af (→ 29), maar soms blijven ze honderdduizenden jaren in perfecte staat bewaard (→ 24).

## Grondonderzoek

Al sinds de steentijd worden er kuilen gegraven: als vuurplaats, als grafkuil, later ook voor de kleiwinning, als mijnschacht, voorraadkuil, waterput of voor het plaatsen van een paal. Al deze kuilen zijn geleidelijk volgespoeld of volgestoven met zand, dichtgeslibd met klei of doelbewust dichtgeworpen met uitgegraven grond. Hoe het gebeurd is, valt af te lezen uit een goed schoon-gestoken doorsnede van de opvulling. Wat voor kuilen geldt, gaat ook op voor andere ingravingen: grachten, greppels en funderingssleuven voor wanden.



◀ Een paaltje van het Romeinse fort te Valkenburg (ZH), dat in 69 n C door brand werd verwoest, is bewaard als houtskool in de brandlaag, daaronder als grondspoor en aan de punt als hout

▲ Doorsnede door twee opeenvolgende grachten van de Romeinse legerplaats te Nijmegen. De linker is in 70 n C gegraven en in de jaren tachtig dichtgeworpen. De rechter is uit 89 n C. De wanden waren

met gestapelde zoden bekleed. Onderin de rechter gracht zijn die nog goed te zien. Het bovendeel van die gracht is verwijderd door latere graverij naar de tufsteenblokken van de omgevallen vestingmuur

▲ Een grondspoor van de prehistorische mens zelf. Op de zandgronden vergaat op den duur alle been, ook de skeletten van de doden, maar soms tekent zich nog een lijksilhouet af een bodemvorming op de

plaats waar de dode, met name het geraamte, heeft gelegen. Dit silhouet werd gevonden in een klok bekergraf in Elp (D). De foto is gemaakt van een lakafdruk, het beeld is dus gespiegeld



Naast grondsporen die ontstaan zijn door opvulling, kennen we de bodemvormingen: kleine greppels in een urnenveld bijvoorbeeld, kunnen al na korte tijd zijn dichtgestoven, waarna er in de losse vulling een versterkte podzol-bodemvorming optreedt (→ 65). Zo laten ook de plaatsen waar palen zijn weggerot een bodemspoor na. In het ene geval is dat heel duidelijk en scherp geconserveerd (→ 36), in het andere geval is het zeer vervaagd of veranderd in een benedenwaartse uitstulping van een bodemprofiel.

Ook voor de fijnere structuren van de grond moeten we oog hebben, want daarin zijn vaak heel bijzondere sporen zichtbaar te maken als het opgravingsvlak op precies de juiste diepte schoon-geschaafd wordt: de krassen die een ploeg maakt aan de basis van de bouwvoor (→ 57), de voren van overstoven akkerland (→ 19), de indrukken van koeiepoten in de modder rond een drinkplaats, de resten van houten grafkamertjes of doodsisten. Het meest spectaculair is evenwel het spoor dat zich van de mens zélf in de grond kan aftekenen als de stoffelijke resten volledig zijn vergaan: het zogenaamde lijksilhouet.

Patronen van grondsporen zijn de plattegronden van wat eens boven de grond uitstak of was ingegraven: huizen, schuren, palissaden, paalkransen rond

grafheuvels, kuilen, greppels, grachten, putten en graven. De archeoloog spreekt dan ook meestal over een geul of een huis als hij in feite de grondsporen daarvan bedoelt: de geulopvulling of de huisplattegrond.

In het vlak van een opgraving liggen de sporen van alle tijden bijeen en door elkaar. Huis na huis is gebouwd. Als een gracht is volgeslibd of gedempt kan een volgende dwars door de opvulling heen-gegraven worden en ook die kan weer dichtraken. In een grafveld kan een nieuwe grafkuil gedeeltelijk door de vulling van een vorige – waarvan de ligging niet meer precies bekend was – gegraven worden. Waar opvallingen van kuilen en grachten door elkaar lopen is de volgorde meestal wel te bepalen, maar als er bodemvorming heeft plaatsgevonden, zoals in de greppelvullingen van een urnenveld, is de 'oversnijding' meestal uitgewist.

### De grote puzzel

Het ontwarren van de grondsporen is een van de hoofdtaken van de archeoloog bij een opgraving: het vaststellen in welke volgorde en in welke tijd ze zijn ontstaan en wat in verschillende periodes tegelijkertijd ter plaatse is geweest. Maar de puzzel wordt lang niet altijd geheel opgelost en dan moet er gekozen worden tussen verschillende mogelijkheden. Daarom staan de

archeologische verslagen dan ook vol met: waarschijnlijk, mogelijk, wellicht en misschien.

Ook het graven in recente tijden is goed zichtbaar: een scherp begrensde, nog niet vervaagde opvulling snijdt dan alle oude grondsporen af: een 'recente verstoring' heeft een deel van de gegevens uitgewist. Elk soort grondwerk veroorzaakt dergelijke verstoringen en vernietigt sporen van vroeger, óók de opgraving van de archeoloog en die is zich dat terdege bewust: alles wat hij ziet en vindt wordt daarom ingemeten en getekend, want als de opgraving klaar is, zijn de grondsporen verdwenen en vervangen door kaarten in het archief en de recente verstoring van de onderzoekers in het terrein.

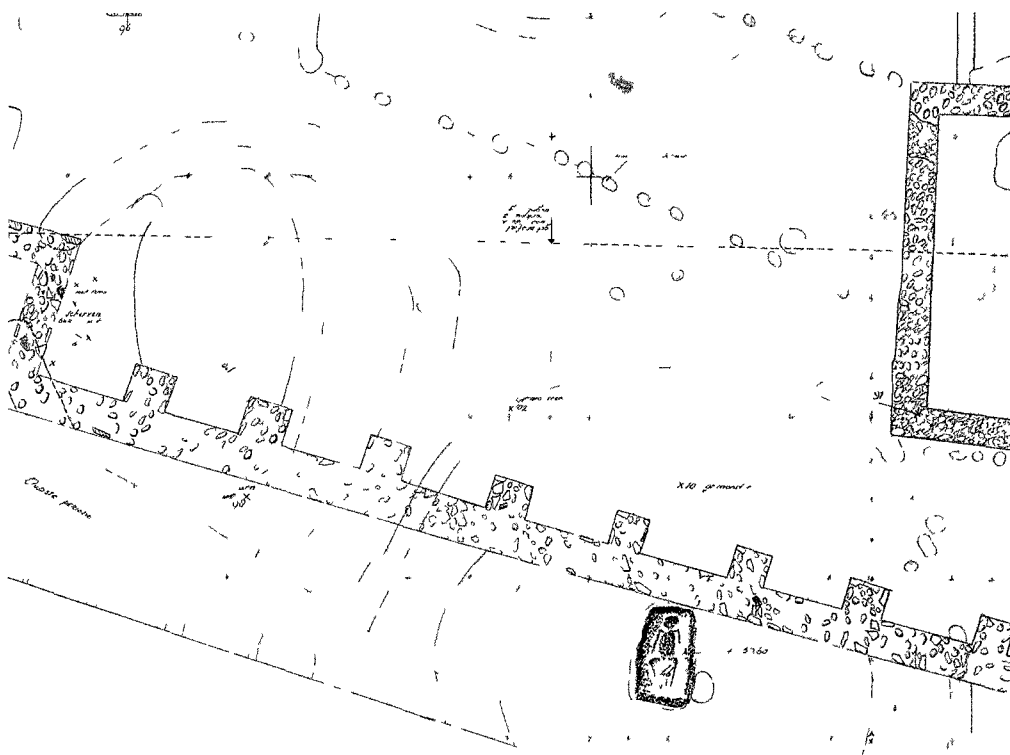


▲ Aan de basis van het esdek in Oss-Ussen (NB) tekenen zich lange rijen schopsteken af van de middeleeuwse boeren die deze grond in ontginning namen. Voor de opgravers van de grondsporen uit de

ijzertijd en de Romeinse tijd, die we tussen de schopsteken door zien schemeren, zijn het verstoringen van het hoogste leesbare vlak

◀ Opgravingskaart van een deel van de Romeinse legerplaats in Nijmegen. De funderingen van de omringing en van het waterreservoir oversnijden sporen van eerdere menselijke activiteit: een

huisplattegrond uit de ijzertijd en grafheuvels uit de steen- en bronstijd. De grondsporen zijn in natuurlijke kleuren aangegeven en van commentaar en vondstnummers voorzien



## Laag op laag

### Dateren als methode

We moeten weten hoe oud iets is en wanneer een gebeurtenis heeft plaatsgevonden om die een plek te geven in de geschiedschrijving. De ouderdomsbepaling beschouwen we echter als een technische kwestie en daarom wordt er in de hoofdmoot van dit boek alleen terloops aandacht aan besteed. Dit hoofdstukje nu is bedoeld de lezer enig inzicht te geven in de wijze waarop de archeoloog aan zijn jaartallen komt. Structuren in de grond kunnen we dateren met behulp van de voorwerpen die erin gevonden worden: de grafkuil met de grafgraven, de grachtvulling met het daarin terechtgekomen bewoningsafval. De strikte samenhang van grondspoor en vondsten is daarbij van groot belang. Zo moeten we bedacht zijn op verspoeld ouder materiaal, op gebruiksvoorwerpen die generaties lang mee kunnen gaan en op verontreiniging met jonger materiaal door gravende dieren en doorworteling.



▲▲ Zelden dragen vondsten reeds hun jaartal; dat is eigenlijk alleen het geval met materiaal uit de latere tijden. Een voorbeeld is dit kannetje van steengoed, gemaakt in het pottenbakkerscentrum te Raeren, in het oosten van België nabij de Duitse grens, en gevonden in 1968 bij de opgravingen in Dordrecht. In het medaillon (zie detail) staat 1588 en het randschrift luidt: + pelipus.lomoent.d.zo.w.h.end.ioehen-na.buck.sin.husfrau.



Vermoedelijk is deze kan dus besteld door Filips Lomont en Johanna Buck in het jaar 1588.

### Historische dateringen

Er is een groot verschil tussen de ouderdomsbepaling in de prehistorie en die in de Romeinse tijd en later. Sedert de komst van de Romeinen hebben we een houvast aan namen, jaren en gebeurtenissen die ons schriftelijk zijn overgeleverd. Het is al heel eenvoudig als op een potje het jaar staat vermeld waarin het is gemaakt, zoals ook een munt het jaartal kan dragen waarin hij is geslagen. Maar... potjes en munten kunnen lang in gebruik zijn geweest en we willen meestal weten wanneer ze verloren zijn, niet wanneer ze zijn gemaakt. Dan zijn er nog inscripties in steen en stempels op en in allerhande produkten: brons, glas, aardewerk en dakpannen. In de Romeinse tijd worden daarbij soms regerende consuls genoemd of bepaalde legeronderdelen, waarvan we uit Romeinse bronnen weten wanneer ze in ons land waren.

Historisch bekende feiten, vastgelegd in archieven, zijn vooral voor de middeleeuwen en daarna van belang: de vermelding van de bouw of verbouwing van kastelen, kerken, stadsmuren enzovoort, of van de afbraak of verwoesting daarvan. Het bekendste voorbeeld stamt overigens uit de Romeinse tijd: de Batavenopstand in 69 n.C., waarmee brandlagen in de verschillende Romeinse grensforten in verband gebracht



kunnen worden. De globale archeologische datering ('derde kwart van de 1e eeuw') wordt dan heel precies. Het jaartallenboekje van de geschiedenis is zo op allerlei tijdstippen vastgeknoot aan de tijdsindeling van de archeoloog, gemaakt op grond van bodemonderzoek en materiaalstudie.

### Dateren in de prehistorie

Het dateren van de periode vóór de Romeinse tijd levert veel grotere problemen op. In het laatste deel van de prehistorie komen we een enkel voorwerp tegen, met name in de rijke graven uit de vroege ijzertijd (→ 65), dat hierheen is verhandeld vanuit het zuiden en dat daar is gedateerd met behulp van de Griekse of Etruskische tijdsrekening. Mét het voorwerp is dan ook een jaartal naar onze streken overgebracht. Voor het overige is de archeoloog geheel op zichzelf aangewezen, dat wil zeggen op de grond en de natuur. Pas in de vorige eeuw is het besef gegroeid dat de schier eindeloze prehistorische tijdsruimtes óók in jaren te meten zijn en dat, net zoals in de meer bekende tijden, ook in de prehistorie alles zijn volgorde heeft, maar de middeelen om de ouderdom precies vast te stellen ontbraken toen nog. Ingewikkelde redeneringen en vergelijkingen van vorm en versiering van voorwerpen werden gecombineerd met wat natte

◀ Twee gouden munten uit een schat van 50 stuks, aangetroffen onder de vloer van een onderofficiersverblijf van het Romeinse fort ter plaatse van het huidige Domplein te Utrecht. Het zijn de jongste

munten. Links een portret van keizer Nero uit 64-68 n.C., rechts een zeldzame muntsoort, in 68 n.C. geslagen te Gallië. Mede op grond van deze vondst kan de brandlaag in dit fort met zekerheid aan de Batavenopstand in 69 worden toegeschreven.

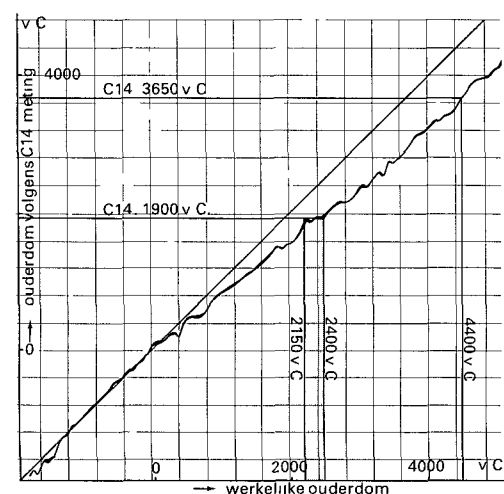


◀ Dakpanstempel uit de Romeinse tijd: *sub didio iuli cos.* Dit betekent: gemaakt onder het bewind van oud-consul Marcus Didius Julianus. Deze was kort na 175 n.C. consul en van 181-183 stadhouder van Neder-Germanië. Dergelijke dakpanstempels geven een gebouw dus een nauwkeurige datering omstreeks 180 n.C.

vingerwerk en zo kwam men tot een schatting van de ouderdom, die soms heel dicht in de buurt van de werkelijkheid lag, maar er soms ook v r naast zat. Tegenwoordig kunnen we *meten* hoe oud iets is, dank zij de jaarring-reeksen van bomen en de C14-dateringen.

### Jaarringen

Niet alleen door de mensen, maar ook in de natuur worden de jaren geteld, soms in lange reeksen: in de jaarringen van bomen. Door opvallende variaties in de breedte van de jaarringen zijn er, uitgaande van nog levende bomen en met behulp van opgegraven en opgebaggerde stammen, heel lange reeksen te maken die tot diep in de prehistorie teruggaan, in principe tot aan de ijstijd. Dan groeien er hier namelijk geen bomen. Dit heeft men in Duitsland gedaan en ook in de Verenigde Staten. Daar werden bomen gebruikt die een zeer hoge ouderdom kunnen bereiken: de sequoia en de borstelden. We kunnen die reeksen evenwel zelden direct benutten, omdat we vrijwel nooit geschikt vergelijkingsmateriaal opgraven, zoals bijvoorbeeld in Dorestad het geval was (→ 137). Op een andere, indirecte wijze gebruiken we de jaarringen wel, namelijk via de radiokoolstof- of C14-dateringen.



▲ Correctiegrafiek voor de omrekening van C14-dateringen tot de werkelijke ouderdom. De curve is verkregen door voor jaarring-monsters van oude bomen (horizontale schaalverdeling) de uitkomst

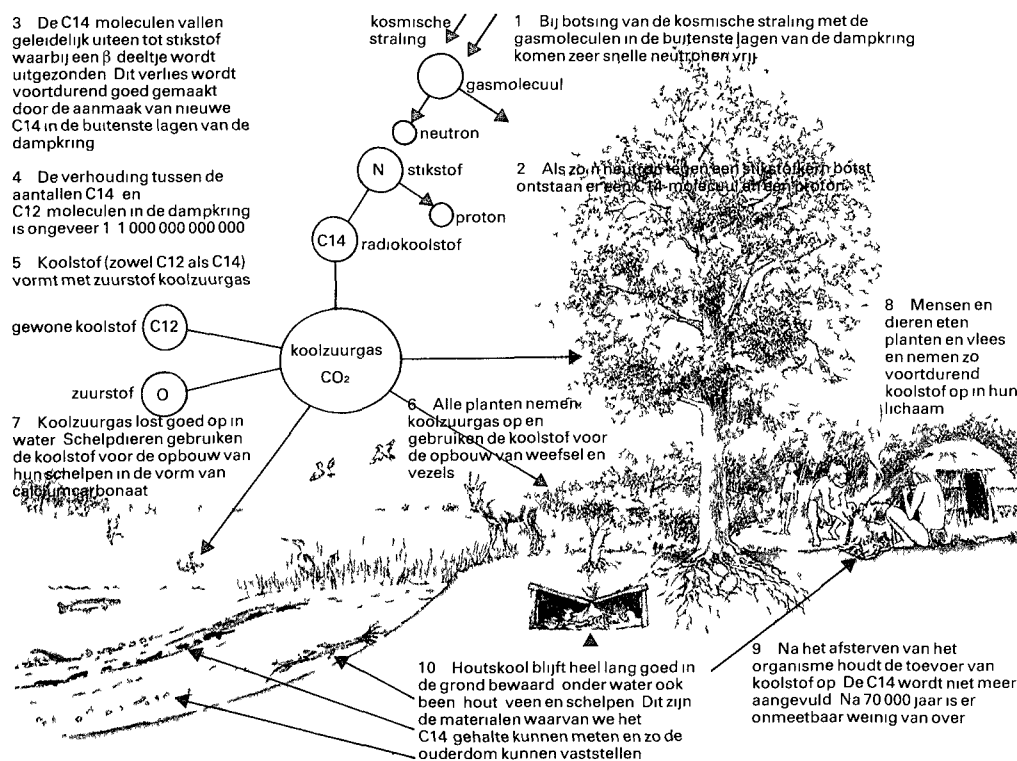
van de C14 meting uit te zetten (verticale schaalverdeling). Tot aan de Romeinse tijd is de afwijking klein, maar voor de oudere tijden loopt hij op tot negen eeuwen. Er zijn twee omrekenvoorbeelden aangegeven

### C14-dateringen

Alle levende organismen zijn een héél klein beetje radioactief. Dit komt doordat een van de bouwstenen van planten en dieren, de koolstof, voor een zeer gering deel in een radioactieve vorm voorkomt, langzaam uiteenvalt en daarbij zogenaamde  $\beta$ -deeltjes uitzendt. Deze radiokoolstof of C14 wordt in de vorm van koolzuurgas door planten uit de atmosfeer en het grondwater opgenomen. Door het eten van planten raakt de C14 ook in de lichamen van mensen en dieren. Zolang het organisme leeft, blijft zijn C14-gehalte op hetzelfde niveau als dat van de buitenlucht, maar als het is afgestorven verdwijnt de C14 langzamerhand, zonder dat die wordt aangevuld. De radioactiviteit neemt geleidelijk af, telkens met de helft in 5600 jaar, totdat deze na ongeveer 70 000 jaar onmeetbaar klein is geworden. De sterkte van de straling is dus een maat voor de ouderdom. Met heel gevoelige apparatuur en bij gebruik van zorgvuldig genomen en

voorbehandelde monsters wordt deze straling gemeten. In Nederland gebeurt dat in het Laboratorium voor Isotopenfysica van de Groningse universiteit, een der beste instituten voor dergelijke metingen ter wereld.

De sterkte van de straling is echter niet alleen afhankelijk van de tijd die verstreken is sedert het afsterven (de ouderdom), maar ook van de sterkte van de beginstraling, toen het organisme nog leefde. De hoeveelheid C14 in de atmosfeer kan vroeger best groter of kleiner zijn geweest dan nu. We kunnen dat controleren door de straling te meten van voorwerpen van bekende ouderdom: historisch gedateerde vondsten uit het oude Egypte of... de jaarringen van de jaarringtjidschaal! De resultaten van de vele honderden jaarringmetingen zijn weer te geven in een eenvoudige grafiek, waarin een C14-meting dus om te rekenen is tot de werkelijke ouderdom van het monster. Uit de grafiek zijn verschillende soorten schommelingen in het oorspron-



▲ Uitbeelding van het principe van de C14-dateringen. Bovenin is aangegeven hoe radiokoolstof ontstaat. De C14 is maar een zeer gering deel van de totale hoeveelheid koolstof. Samen met zuurstof

vormt koolstof koolzuurgas. Daarin bestaat er voor 'gewone' koolstof en C14 geen verschil. Alle groene planten nemen dit gas op (koolzuur-assimilatie) en via de planten komt de koolstof in de

dieren terecht. In het onderste deel zien we de verschillende materiaalsoorten en hun vondstomstandigheden, die de archeologen voor de C14-datering kunnen gebruiken: houtskool van een vuurtje, been

van een skelet, hout, beenderen en houtskool in een afvalaag, veen of schelpen uit een natuurlijke afzetting.

kelijke C14-gehalte af te lezen. Allereerst een heel geleidelijke, die verantwoordelijk is voor de grootste afwijking. Ten tweede schommelingen met een periode van enkele eeuwen. Deze veroorzaken nogal hinderlijke 'verdichtingen' en 'uitrekkingen' van de tijd als we met ongecorrigeerde C14-metingen werken. Ten derde zijn er nog zeer korte, felle veranderingen, met een periode van enkele jaren, die hier niet van belang zijn en ook niet in de hier weergegeven grafiek tot uitdrukking komen. De oorzaak van de schommelingen ligt bij veranderingen in de sterkte van het aardmagnetisch veld, die van invloed is op de voortdurende aanmaak van nieuwe C14 in de hogere luchtlagen van de atmosfeer. Dat is een ingewikkeld proces, dat uiteindelijk in gang wordt gezet door de kosmische straling. Het is in de tekening hiernaast schematisch weergegeven. Er is vele jaren hard gewerkt om een betrouwbare ijkingsgrafiek te maken. Sinds kort is die voor gebruik gereed tot ongeveer 5400 v.C., dat wil

zeggen vanaf de eerste boerengemeenschappen in ons land (→ 36). In dit boek zijn dan ook vanaf dat moment de nieuwe dateringen, die de werkelijke ouderdom in zonne- of kalenderjaren aangeven, gebruikt. Daarnaast is in de kopjes van de hoofdstukken steeds de dateringen volgens de C14-metingen vermeld. Dat leek van belang omdat die tot voor kort in alle boeken, musea en tentoonstellingen werd gebruikt. Vóór 5400 v.C. zijn wij nog aangewezen op de uitkomsten die de C14-meting aangeeft. We weten nu dat die alleen bij benadering de werkelijke ouderdom zijn.

### Gelaagdheid van de grond

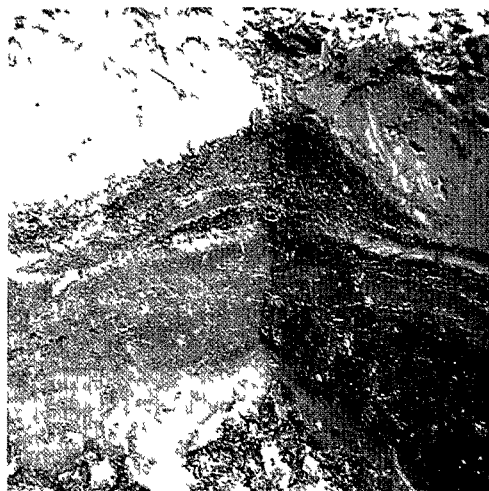
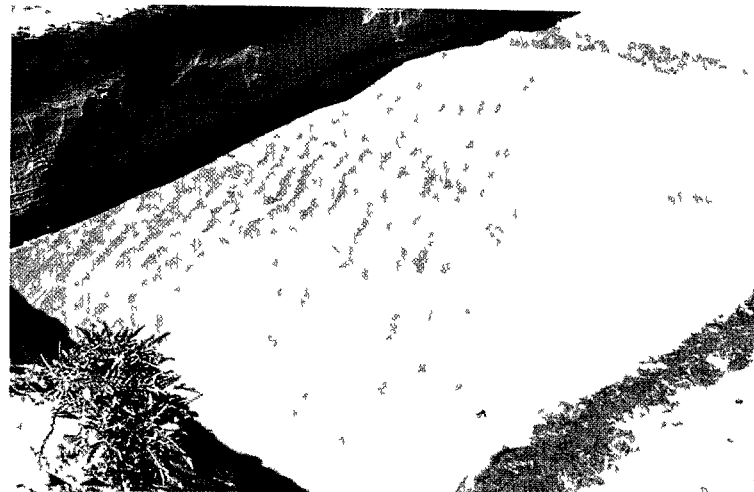
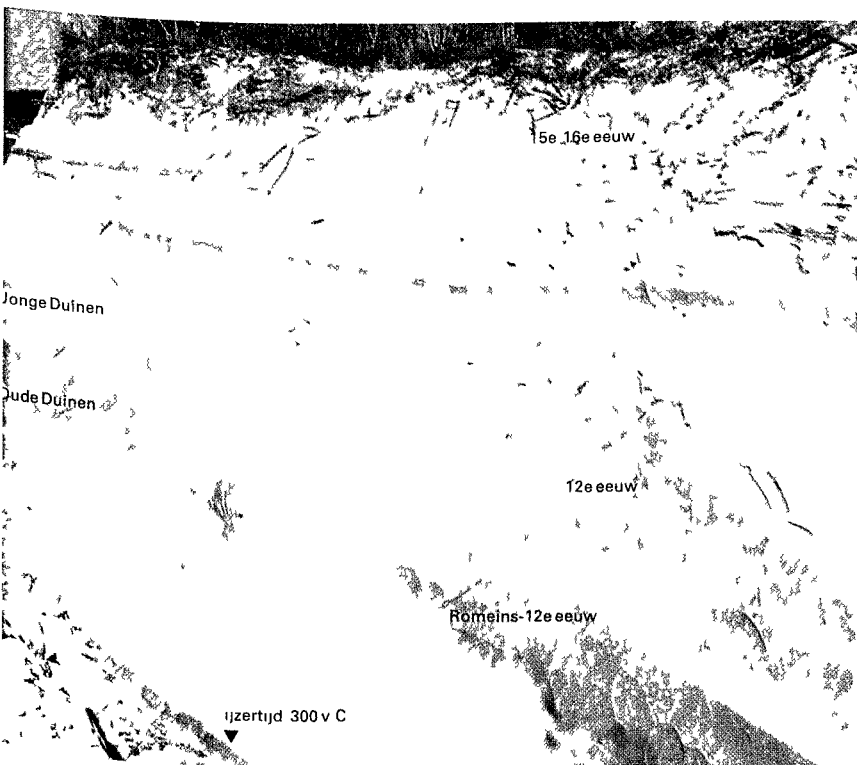
Een geheel andere vraag dan die naar de werkelijke ouderdom der dingen, is die naar de volgorde waarin voorwerpen en structuren zijn gemaakt, gebruikt en in de grond geraakt, zonder dat we behoeven te weten hoe oud alles precies is. We spreken dan van de relatieve ouderdomsbepaling, in tegenstelling tot de absolute datering die hier-

voor uitgebreid is besproken.

Voor het vaststellen van de ouderdomsvolgorde maken we gebruik van twee principes: de laagsgewijze opbouw van de grond en de geleidelijke vormveranderingen die gebruiksvoorwerpen in de loop van de tijd ondergaan.

De oudste laag ligt onder, de jongste boven. Dit eenvoudige principe vormt de grondslag van de hele archeologische tijdrekening. Het geldt voor alle plaatsen en voor alle tijden. In de gelaagdheid is het verloop van de gebeurtenissen in het groot in een heel gebied, in het klein op één terrein vastgelegd.

Er zijn tal van soorten gelaagdheid. Lagen worden gevormd in de natuur, door water en wind. Ons hele land is opgebouwd uit lagen. In de hoge delen van ons land zijn zand en loss afgezet door de wind, grind en zand door de rivieren en keileem door het landijs. Deze geologische gelaagdheid is van groot belang voor de studie van de oude steentijd. In laag-Nederland vinden we



▲ De voren van een overstoven akkerland uit ca 300 v C, zichtbaar gemaakt in een op de juiste hoogte aangelegd opgravingsvlak. Dit is het oudste voorbeeld van ploegen waarbij de zode werd gekeerd

◀ In deze doorsnede door de haardplaats van Bergschenhoek (→ 42) zijn de houtskoollagen van vuren uit vier achtereenvolgende jachtseizoenen te herkennen. Onder elk vuur ligt bruin veenslik en geel riet

▲ Afgravingswand door de duinen in het terrein van de Hoogovens bij Velsen. We zien hier een afwisseling van stuifzanden en van humeuze of venige banden die ontstonden als het zand langdurig was

begroeid. Deze opeenvolging vinden we overal langs de kust. Onderin een van de ijzertijd-lagen, ver volgens een dikke laag waarin op verschillende plaatsen inheemse Romeinse nederzettingen zijn gevonden

en daarboven, in de Jonge Duinzanden, diverse middeleeuwse niveaus. In veel laagjes waren bij opgravingen ploegsporen te zien, of de voren van overstoven akkerland



dikke pakketten van wadzanden, kwelers en kreekafzettingen met uitgestrekte venen daartussen, gevormd ná de laatste ijstijd. Het niveau en de afzetting werd op elk moment bepaald door de stand van de langzaam stijgende zeespiegel (→ 35). Die gelaagdheid is belangrijk voor de archeologie van de latere tijden (→ 44, 70). In dezelfde tijd groeiden de hoogvenen langzaam op en legden de rivieren hun zand en klei laag op laag in het rivierengebied neer. Tussen de lagen van de natuur vinden we woonlagen, afvallagen, akkerland en tal van andere sporen van de mensen die vroeger in dit land leefden. Ook zorgden de mensen er zelf vaak voor dat zij hun afval gesorteerd in lagen achterlieten. De terpen zijn doelbewust opgehoogd met kleizoden of geleidelijk met mest en huisvuil omhoog gegroeid (→ 69). Grafheuvels werden vaak meermalen gebruikt en dan telkens opgehoogd of uitgebreid. Een Romeins fort, door hoge waterstanden bedreigd, werd een paar maal op ophogingslagen vernieuwd (→ 83). Steden groeiden omhoog op oude funderingen en stadsvuil of zij breidden zich uit over meters dikke aanplempingen van water dat de bebouwing insloot. Maar het gebeurde ook in het klein, zoals bij de nieuwbouw of herinrichting van de inheems-Romeinse boerderij bij Schiedam, waarvan de haardplaats telkens werd

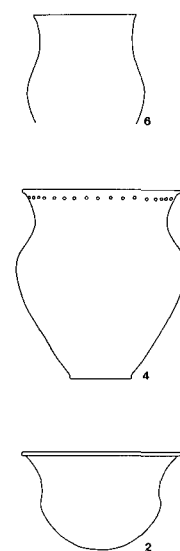
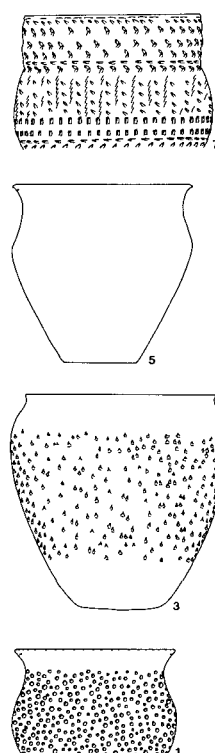
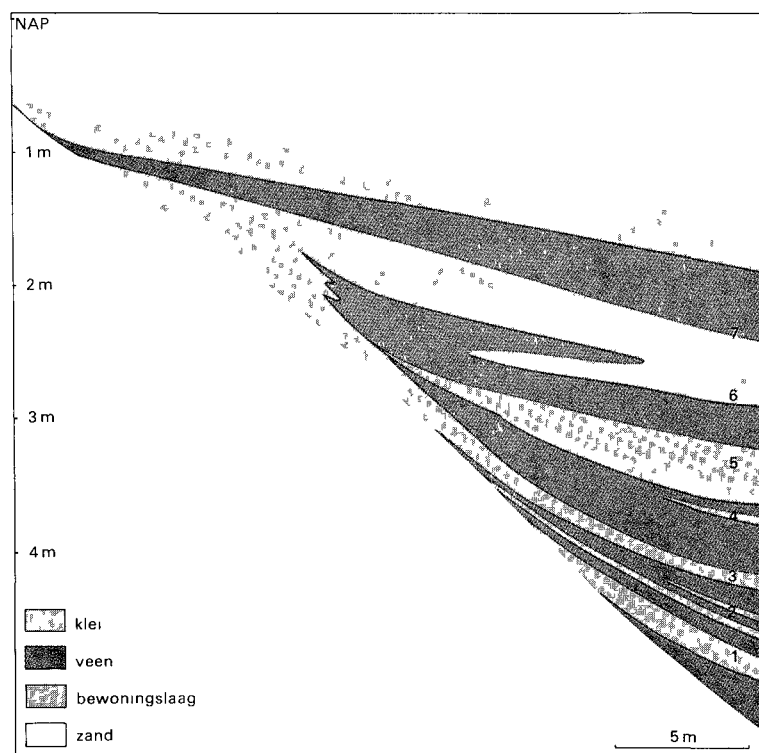
vernieuwd (→ 76). Te Bergschenhoek (→ 42) konden in de resten van de vuurplaats 38 laagjes worden geteld. Overal waar de mens huisde, heeft hij echter ook gegraven, vaak dwars door de lagen waar de archeoloog zo op gesteld is heen: waterputten, beerputten, greppels en kuilen. Materiaal uit oude lagen werd opgespit en kwam dan op het oppervlak tussen afval uit later tijd te liggen. Op de bodem van een put ligt een middeleeuwse kan met daarnaast, op dezelfde diepte maar in een ongestoorde laag, scherven uit de ijzertijd. Ook hier is de praktijk in het algemeen ingewikkelder dan het leerboekje.

### Stijlverandering

Elke tijd heeft zijn eigen mode, elk volk zijn eigen tradities, dat geldt ook voor de lang verleden tijd die de archeoloog bestudeert. De veranderingen in vorm kunnen inhouden dat een werktuig steeds doelmatiger werd, zoals de bijl in de bronstijd (→ 53), maar het kan ook een kwestie van mode, smaak of stijl zijn, zoals bij de bekers in de steentijd (→ 30) of de kannetjes in de late middeleeuwen (→ 156). Is de stijlontwikkeling of de technische verandering eenmaal bekend, dan kunnen nieuwe vondsten daarmee worden vergeleken en zo gedateerd, op dezelfde manier zoals wij aan het uiterlijk van een auto kunnen zien wat het bouwjaar is.

### Besluit

Hoe komt een archeoloog aan zijn jaartallen? Door de combinatie van al deze principes en methoden. In het ideale geval heeft hij te maken met een laagopvolging en met elkaar kruisende grondsporen, is er ook een stijlontwikkeling van de gevonden voorwerpen aan te wijzen en is het mogelijk C14-dateringen uit te voeren (voor de prehistorie) of zijn er dateerbare vondsten zoals munten (voor de latere tijd). Voor de nieuwe steentijd is de Hazendonk bij Molenaarsgraaf zo'n terrein, voor de latere prehistorie noemen we de duinprofielen bij Velsen (→ 19), voor de Romeinse tijd Valkenburg (→ 83), voor de middeleeuwen de stadskernen van Maastricht en Dordrecht (→ 152). In de terpen vinden we de weerslag van twintig eeuwen wonen tussen 700 v.C. en de late middeleeuwen.



◀ Schematische doorsnede door de veen- en kleilagen die de helling bedekken van de Hazendonk (→ 44). Hiertussen bevinden zich afvallagen van mensen die in de nieuwe steentijd telkens weer de top van het duintje (links) als woonplaats uitzochten. Er zijn zeven 'bewoningsfasen' te onderscheiden, elk met zijn eigen kenmerkende werktuigen en aardewerk en alle gedateerd met behulp van C14-metingen. Dergelijke plaatsen, waar verschillende dateringsmethoden toegepast kunnen worden op een langdurige bewoning, vormen de ruggegraat van de archeologische tijdrekening.

## Van gewest tot gewest

Nederland is een klein plekje op de wereldbol, een hoekje van Europa met een door het verloop van de geschiedenis bepaalde, grillige begrenzing. Het land is grotendeels gevormd in de laatste tweehonderdduizend jaar, toen de mens al lang op aarde was verschenen. In de sedertdien verstreken periodes zijn er koude en warme tijden geweest, ijsbedekking en overstromingen en relatief kort geleden zelfs nog vulkaanuitbarstingen in de naaste omgeving, het Eifelgebergte. In deze toevallig begrensde ruimte, waarvan het aanzien telkens veranderde, speelde zich de geschiedenis af waarover dit boek verhaalt. Het gebeuren hier is evenwel steeds een onderdeel geweest van een veel groter geheel en daarom moeten we regelmatig over het moderne hekwerk heen kijken dat ons werkterrein omgeeft.

Nederland is het land ter weerszijden van de samenvloeiing van Rijn en Maas. Het gebied ten noorden van deze rivieren is het westelijke uiteinde van

de uitgestrekte Noordepse laagvlakte. Het zuiden is verbonden met het Rijnland en met het Atlantische kustgebied, maar ligt ook achter een barrière: de Ardennen. De delta van de grote rivieren is het derde grote landschap, ingeklemd tussen de noordelijke en de zuidelijke zandgronden. Het geheel is een ontmoetingsterrein voor stromingen uit verschillende richtingen. Het noorden behoort de gehele prehistorie en vroege geschiedenis tot een Noordepse cultuurgebied, in het zuiden ontmoeten Rijnlandse en Westeuropese invloeden elkaar. De delta is, tenminste in prehistorische tijd, het toneel van een aantal originele cultuuruitingen geweest.

Elk van de drie grote landschappen is op te delen in gewesten en streken, ieder met een eigen grondslag, ontstaansgeschiedenis en met eigen bewoningsmogelijkheden. In de Streekwijzer (→ 165) hebben we Nederland vanuit deze gezichtshoek bekeken en het land – vooral uit praktische over-

wegingen – in tien gewesten verdeeld. Niet alleen elk gebied, maar ook ieder terrein heeft zijn specifieke gebruikswaarde. De prehistorische en vroeghistorische mensen kenden die eigenschappen en konden deze, waar ze niet aan het oppervlak direct tot uiting kwamen, aan verschillen in de begroeiing aflezen. Bij de keuze van een woonplaats werd hiermee zeer kritisch rekening gehouden. Huis en erf moesten droog liggen, er moest voldoende akkerland in de naaste omgeving beschikbaar zijn en bij elke woonplaats had men een wijder gebied nodig dat brand- en bouwhout leverde, dakbedekking (riet), wintervoer en weidegrond. Zowel in de lage streken als op de zandgronden was de waterhuishouding bij dit alles van groot belang. Bijzondere grondstoffen betrokken men door middel van expeditie of ruilhandel van ver buiten dit eigen 'territorium'.

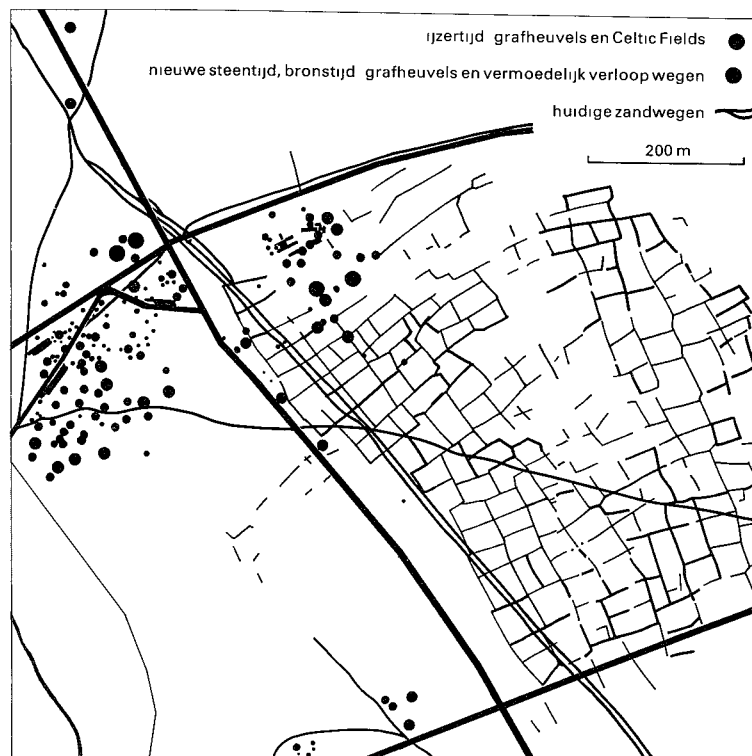
De verkeersgeografische ligging was ook in prehistorische tijd al van belang. Het wordt steeds duidelijker dat er al vroeg in de prehistorie, zeker al rond 3000 v.C., een uitgebreid net van (zand)wegen bestond, dat woonplaatsen en landstreken met elkaar verbond (→ 51, 62). Het verloop der wegen werd gedicteerd door barrières, zoals venen, rivieren en drassige dalen en door de over- en doorgangplaatsen



▲► Overzichtskaart en luchtfoto van het Noordse Veld bij Zeijen (D). Het is een lange zandrug tussen twee stroompjes, waarop de rij grafheuvels uit de nieuwe steentijd en bronstijd een oude weg mar-

keren. Uit de ligging van het Celtic Field en twee grote groepen latere grafheuvels zijn ook één of twee dwarswegen te reconstrueren. Het is heel opmerkelijk dat de huidige zandwegen en die uit de

prehistorie ongeveer hetzelfde verloop hebben. Dat is niet alleen door de bodemgesteldheid te verklaren. Er moet hier sprake zijn van voortdurend gebruik sinds 3 à 4000 v. C.



daarin. Naast de landwegen mogen we zeker vanaf de late bekertijd (2500 v.C.) het verkeer over water niet onderschatten.

In de protohistorische tijd, als er sprake is van staten met een centraal bestuur en de internationale handel steeds belangrijker wordt, gaan er andere factoren een rol spelen. Het land is dan langzamerhand verdeeld en vrije vestiging in de agrarische sector wordt steeds moeilijker. Boerendorpen worden plaatsvast. Een strategische ligging doet sommige vestigingen opbloeien tot handelscentra en steden: Maastricht en Nijmegen in de Romeinse tijd, Dorestad, Tiel, Utrecht, Deventer en Dordrecht in de middeleeuwen. Zo heeft men zich in alle tijden zeer uitgekend weten te vestigen op een gunstig punt in een gunstige streek en er doen zich daarbij eigenlijk maar twee vragen voor: Waarom kwam men en waarom ging men weg? Als de situatie en de levenswijze ter plaatse door een onderzoek zijn opgehelderd, wordt het vaak duidelijk waarom men ergens woonde. Soms is dat niet het geval en vinden we sporen uit uiteenlopende tijden op één terrein, zonder dat dit zich duidelijk van de omgeving onderscheidt. In zo'n geval moeten we denken aan een gunstige positie in een nu verdwenen wegennet. Door veranderingen in het landschap kunnen nieuwe

woonplaatsen worden gesticht en oude verlaten. Het Grootslag, de terpen en Kootwijk zijn daarvan voorbeelden die in dit boek worden besproken. Een reden voor verandering kan ook zijn, dat men door een andere levenswijze nieuwe eisen aan de woonplaats ging stellen, of dat een oorspronkelijk verkeersgeografisch voordeel wegviel, zoals bij Dorestad. In latere tijden worden zuiver politieke factoren van belang, zoals de ligging van staatsgrenzen en gestuurde kolonisatie, bijvoorbeeld in de vorm van de cope-ontginningen in Holland (→ 123).

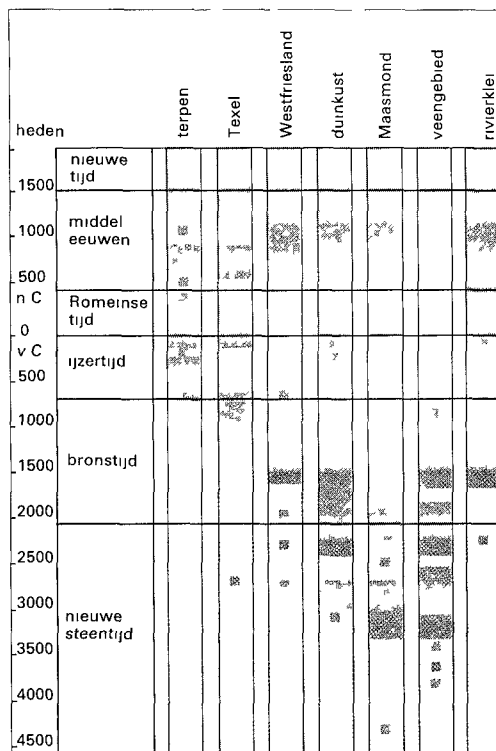
Een woonplaats werd echter niet zomaar opgegeven, zeker niet als er belangrijke investeringen waren gedaan in de vorm van een Celtic Field, een terp of een esdek.

Het archeologische onderzoek dat zich richt op de geschiedenis van het gebruik van een landstreek in samenhang met de natuurlijke gesteldheid, is enorm in opkomst. Het vereist grote inspanningen: een inventarisatie van alle vondsten, een systematische streekverkenning en het uitvoeren van opgravingen. Een groot probleem is ook het 'vertalen' van vondsten in bewoning: Wat is er verdwenen door erosie en verwerking? Weerspiegelen de vondsten wel de oorspronkelijke verhoudingen?

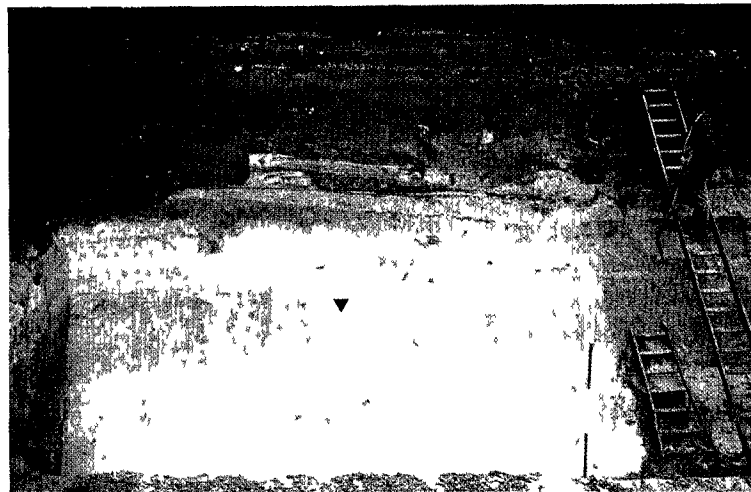
Drenthe is een gebied waarover dank

zij langdurig onderzoek al een goede streekgeschiedenis vanaf de oudste tijden is geschreven. Texel, West-Friesland (met name Het Grootslag), de duinstreek rond Velsen, de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden kregen eveneens zo'n aanpak. De grootste aandacht, met name vanuit de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, krijgt nu het rivierkleigebied, met accenten op de oostelijke Betuwe, het Kromme Rijngebied en het Land van Maas en Waal. Ook de Brabantse Kempen worden op deze wijze aangepakt.

Iedere streek, groot en klein, heeft zijn eigen bewoningsgeschiedenis door de eigen bodemgesteldheid en de specifieke ligging in de opeenvolging van cultuurpatronen, politieke indelingen en weg- en handelsverbindingen. Bovendien moeten we beseffen dat er al sinds vele duizenden jaren vóór het begin van onze jaartelling sprake is van een maatschappij waar de bewoners van de woonplaatsen deel van uitmaakten. Door een zorgvuldige keuze van onderzoeken en onderwerpen hopen we daarvan in dit boek iets uit te laten komen.



◀ Een overzicht van de archeologische vondsten in verschillende streken in het lage deel van ons land. Een klein blokje duidt op spaarzame gegevens, is de kolom ingekleurd, dan zijn er enkele of zelfs veel woonplaatsen bekend. De blauwe banden zijn de periodes met een relatief sterke invloed van de zee. Die kan echter van streek tot streek nogal wisselen. Toch zien we in verschillende tijden en in veel gebieden een duidelijk verband tussen de bewoning en deze zogenaamde transgressieve periodes. Elke streek heeft echter een eigen verhaal over levenswijze en levensomstandigheden door de eeuwen heen.



▲ Doorsnede van de grond in het hartje van Maastricht. Onderin (→) zijn de berm-sloten van de Romeinse weg Tongeren-Keulen te zien. Daarboven liggen ettelijke meters middeleeuws stadsvuil.

# Vóór de geschiedenis



Een 38 cm hoge voorraadpot van de klok-bekermensen, uit ongeveer 2300 v.C., in 1911 opgegraven in een grafheuvel bij Emst op de Veluwe. Scherven van dergelijke potten worden op de woonplaatsen gevonden, complete exemplaren een enkele maal bij graven, in grafheuvels of op de kop ingegraven in de grond. Slechts eenmaal lag er iets onder een menselijke schedel...

# De prehistorische tijd

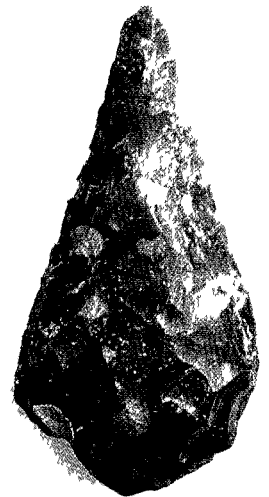
De prehistorie of vóórhistorische tijd is de periode in het bestaan van de mens waarover we geen schriftelijke gegevens bezitten. De mensen konden (nog) niet lezen en schrijven. Zij hadden dat in hun samenleving niet nodig. In elk land valt het moment waarop er beschrijvingen beginnen of men zelf gaat schrijven op een ander tijdstip en meestal is er sprake van een overgangperiode, die we protohistorie noemen. Deze begint bij ons met een korte fase waarin er over deze streken wordt geschreven, eerst door Herodotus en later uitgebreider door Caesar, Plinius en Tacitus, een soort antieke volkenkundige berichten over 'barbaren' in het noorden. Het zijn verhalen die ons laten zien wat er schuilgaat achter wat wij de late ijzertijd en zichzelf Kelten of Galliërs en Germanen noemen. Dat de zuivere prehistorie eindigt met de komst van de Romeinen is iedereen duidelijk. Maar ten noorden van de grens van het Romeinse Rijk? Daar loopt de prehistorie eigenlijk door tot aan de kerstening in de 8e eeuw. Het begin van de prehistorie gaat verloren in de geschiedenis van de aarde en van het leven daarop. Het ligt bij de eerste mens of, volgens anderen, bij het eerste doelgericht gemaakte werktuig. Beide zijn moeilijk met zekerheid als zodanig aan te wijzen, maar het is op zijn minst 2 à 3 miljoen jaar geleden en

de plaats van de oudste vondsten is Oost-Afrika. Zo ver gaat de prehistorie van Europa niet terug en die van onze streken nog minder. De oudst gedateerde werktuigen in ons land zijn 'slechts' 200 000 tot 150 000 jaar oud. Dit zijn enorme tijdsruimtes die ons voorstellingsvermogen te boven gaan. Als we de volledige geschiedenis van de aarde vergelijken met een encyclopedie van twintig delen, dan begint het eerste leven omstreeks deel twaalf, de eerste mens treedt tien bladzijden voor het eind van het laatste deel op en de oudste werktuigen die in ons land bij Rhenen (→ 26) zijn gevonden halverwege de laatste bladzijde. De Romeinen komen dan halverwege de laatste regel in ons land. In verhouding tot de geschiedenis van de aarde is de mens er dus maar nét, in verhouding tot een mensenleven is het een eeuwigheid geleden. Over welke periode we ook spreken, we moeten ons er steeds rekenschap van geven dat de tijd altijd even snel verliep, in een opeenvolging van dagen, seizoenen, jaren en eeuwen. Voor alles wat werd gemaakt en gedaan is er een tijdsvolgorde geweest, ook al is die nu niet meer te achterhalen. De prehistorische tijd is in te delen naar de veranderingen die hebben plaatsgevonden: veranderingen in de natuur, in de techniek, in levenswijze en in maatschappelijke structuur.

De natuur bepaalt de levenssituatie van de mens en daarmee zijn doen en laten. De veranderingen in klimaat, afzetting en erosie, planten- en dierenwereld worden bestudeerd door geologen en biologen. Zij onderzoeken en beschrijven de geschiedenis van de aarde, waar die van de prehistorische mens aan vastgekoppeld en voor een groot deel ook uit verklaard moet worden.

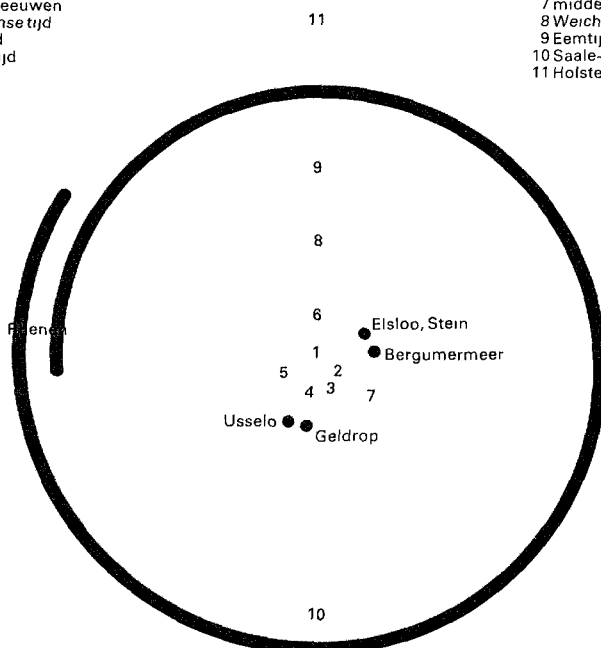
De archeoloog deelt de prehistorie in op grond van veranderingen in de techniek, in het algemeen vernieuwingen en verbeteringen. De prehistorie is één lange keten van technische verbeteringen die elkaar in steeds sneller

► Door een hele reeks spectaculaire vondsten staan de oudste tijden, de periode van de vuistbijlen, in het brandpunt van de belangstelling. We weten nu zeker dat er hier al meer dan 150 000 jaar geleden mensen rondliepen. Deze prachtige vuistbijl is een van de bewijsstukken. Hij werd in maart 1981 gevonden in een lössgroeve bij Maastricht en stamt uit een laag van vóór de ijsbedekking (→26).



- 1 nieuwe tijd
- 2 middeleeuwen
- 3 Romeinse tijd
- 4 ijzertijd
- 5 bronstijd

- 6 nieuwe steentijd
- 7 midden-steentijd
- 8 Weichsel-ijstijd
- 9 Eemtijd
- 10 Saale-ijstijd
- 11 Holsteentijd



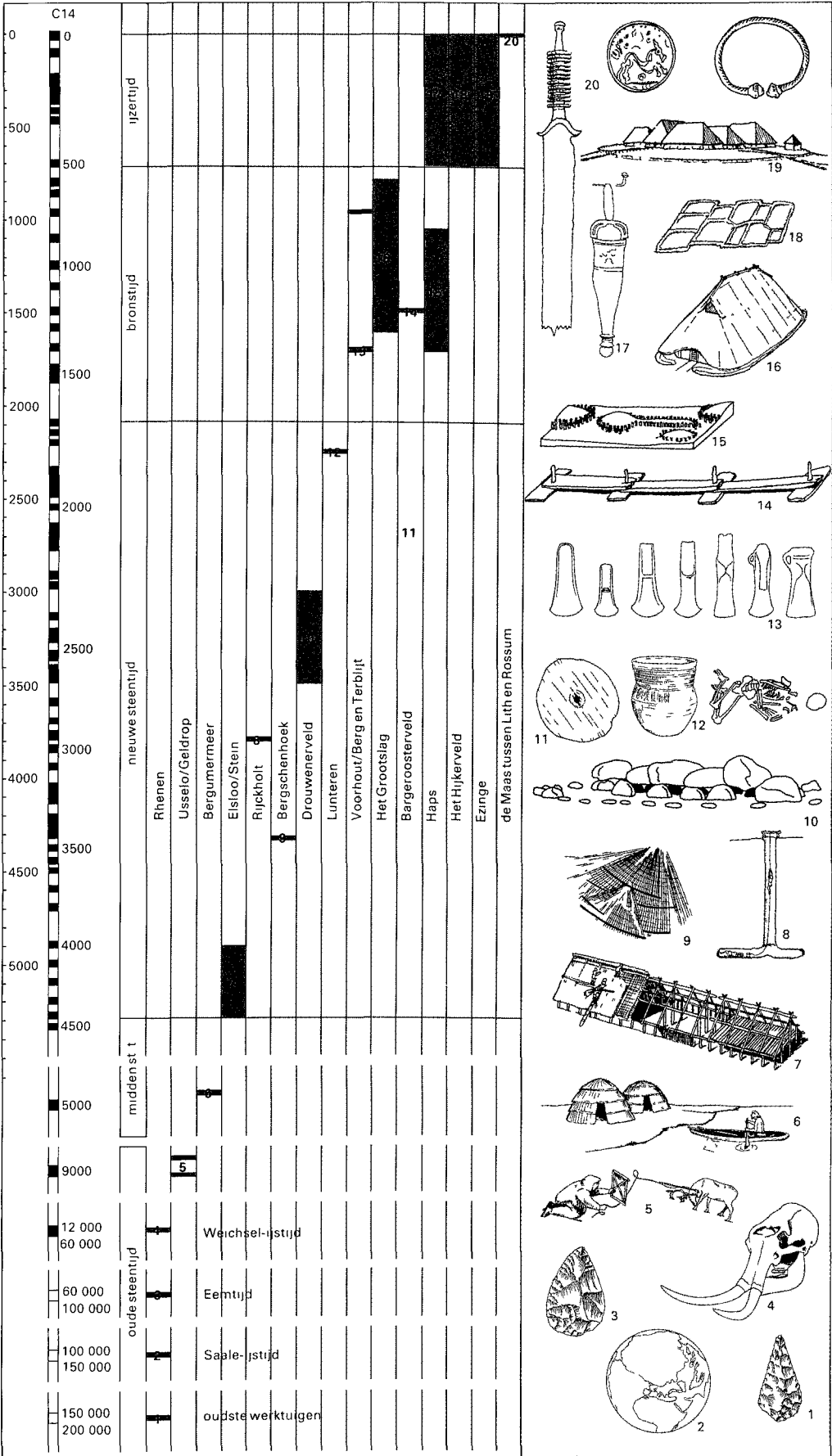
◀ Als we de tijdsruimtes van de oude steentijd willen vergelijken met die van latere periodes hebben we zo'n lange tijdbalk nodig dat hij alleen opgerold in dit boek past. In deze spiraal is 1 cm gelijk aan 2000 jaar, een eeuw is dus slechts 0,5 mm. Alleen de hoofdindeling is aangegeven, tot 300 000 jaar geleden. De spiraal is dus 1,5 m lang. De ouderdom van de werktuigen van Rhenen is maar bij benadering aan te geven, dat is in één oogopslag duidelijk.

tempo opvolgden. Tot enkele duizenden jaren geleden gingen de veranderingen zo langzaam, dat ze in een mensenleven doorgaans niet opvielen, maar aan het eind van de prehistorie hebben de mensen, vooral ook door verhalen over 'hoe het vroeger was', de maatschappij bewust zien veranderen. Er is een hoofdindeling in steentijd, bronstijd en ijzertijd gemaakt, op grond van het materiaal waaruit snij- en hakwerktuigen werden vervaardigd. De steentijd werd al gauw verder ingedeeld in een oude steentijd met bekapte stenen en een nieuwe steentijd met geslepen bijlen. De eerste periode is die van de ijstijden, de tweede die van de eerste boeren. Het tijdperk ertussen wordt met midden-steentijd aangeduid. De oude steentijd bezit weer een hoofdindeling in tweeën: een vroege periode met vuistbijlen en een late met alleen werktuigen, gemaakt uit lange vuursteenspanen of -klingen. Zo onderscheidt men zes hoofdperiodes, althans in West-Europa. Elders ont-

breken er (in Afrika de bronstijd) of is er nog een extra (in de Balkan de koper-tijd). Een verdere indeling vindt plaats op grond van vorm en versiering van werktuigen en gebruiksvoorwerpen. Zo zijn er tal van ondervindingen en 'cul-turen' te onderscheiden, met namen die zijn ontleend aan belangrijke vind-plaatsen of monumenten. Wij hebben in dit boek het gebruik van die cul-tuurnamen zoveel mogelijk vermeden. Technische veranderingen werkten door in het hele maatschappelijke stel-sel, net zoals veranderingen in de omringende natuur. In de eerste plaats denken we dan aan de voedselvoor-ziening en de verkrijging van grond-stoffen, maar ook aan de sociale struc-tuur van de samenleving. Enkele voor-beelden: priemen en boren maakten het mogelijk kleding te maken uit huiden, waardoor men in koudere streken kon verblijven; de vervanging van de land-bouwvak door de ploeg betekende mogelijk de vervanging van de vrouw door de man bij de grondbewerking en daardoor een algehele verschuiving van taken; de introductie van brons leidde tot sterkere sociale verschillen. Indelingen van de prehistorie op grond van dergelijke veranderingen zijn mis-schien zinniger en vormen een betere weerspiegeling van wat werkelijk belangrijk was, maar zij zijn onprak-tisch omdat de noodzakelijke gegevens vaak ontbreken. Alleen de wijze van voedselvoorziening, vooral het verschil tussen jagers-vissers-verzamelaars en boeren is zinvol te gebruiken. Bij deze overgang laat men nu de nieuwe steentijd beginnen. Het is de belang-rijkste scheidslijn in de hele prehisto-rie. Daarvóór is de geschiedenis van de mens nauw verweven met die van het land en daar ook sterk door beheerst; daarna worden de rollen omgedraaid en gaat de mens meer en meer ingrijpen in zijn omgeving. Het is ook het moment waarop de menselijke samenleving uiteenvalt in een wijde schakering van zeer uiteenlopende culturen.

► Dit schema laat zien wat er uit de pre-historie in dit boek wordt besproken. Elke kolom staat voor één hoofdstukje. In rood is daarin de datering van het 'hoofdonder-werp' aangegeven, in geel de periode waar-

over de nabes-chouwing gaat. Er zijn twee tijdschalen. De jaartallen van de eerste zijn de échte jaren. Die worden in dit boek gebruikt. Voor uitleg over de C14-tijdschaal → 17,18.





# Rhenen

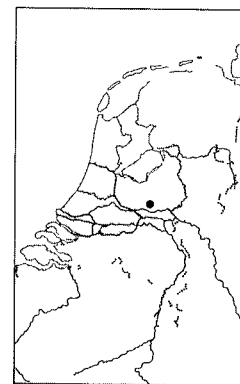
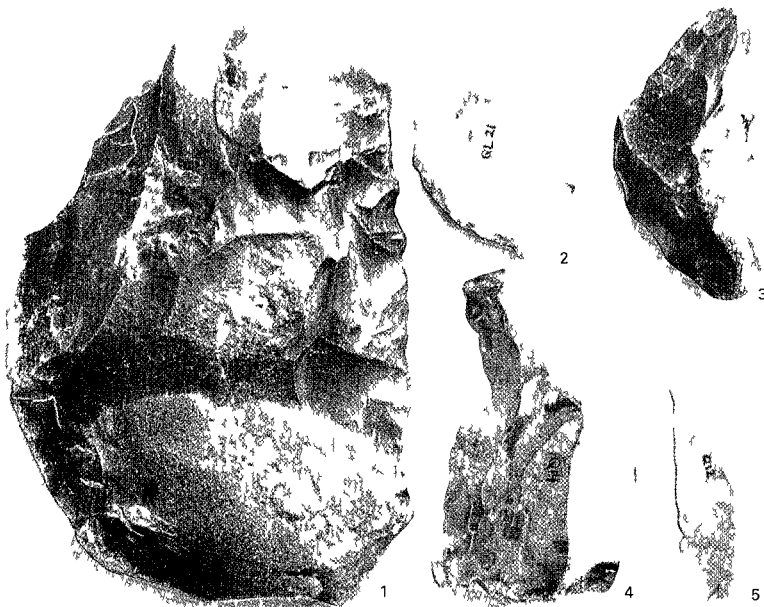
Werktuigen van de 'oermens' | 200 000-150 000 jaar geleden

Pas in 1976 raakte in wijdere kring bekend dat er in de zandgroeven bij Rhenen vuurstenen werktuigen uit de periode vóór de ijsbedekking waren gevonden. Prompt zette een groot aantal amateur-archeologen zich aan het zoeken, en wel op de plaats waar het grind uit het zand werd gezeefd. In korte tijd verzamelden ze er duizenden, alle gemaakt en gebruikt door de 'oermens'.

De gevonden werktuigen waren in verschillende technieken vervaardigd: van ruw bijgeslagen rolstenen ('pebble tools') en eenvoudige 'Clacton-afslagen' tot veel zorgvuldiger produkten, zoals vuistbijlen en 'Levallois-afslagen' (→ 28). Naast de vele gesleten en gekraaste stenen was er bovendien een aantal dat er opvallend 'vers' uitzag. Zo rees de vraag: Is er sprake van één of van verschillende vondstlagen?

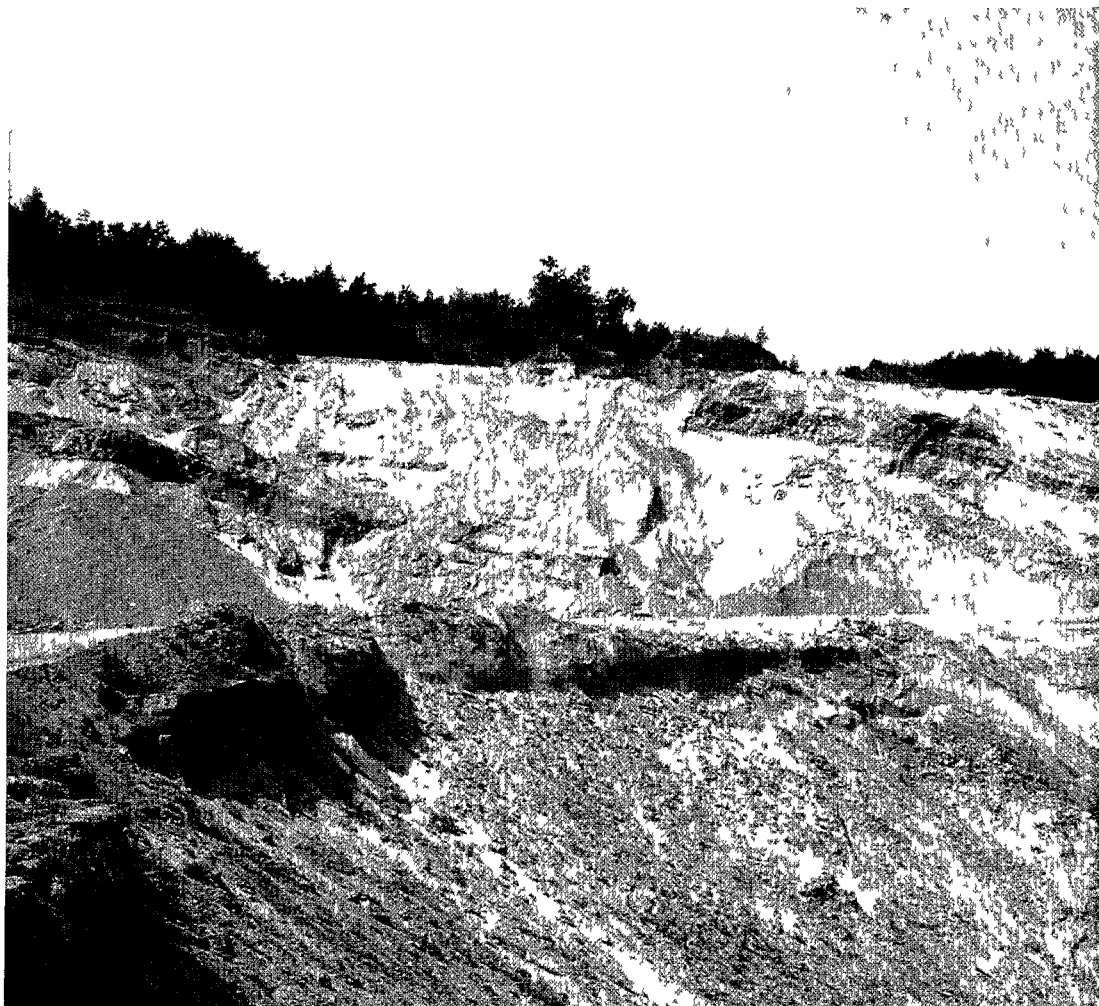
Het antwoord daarop was niet zo gemakkelijk te geven, want de opbouw van de Utrechtse heuvelrug is allesbehalve eenvoudig. Daarom werd er in 1979 in de groeve Kwintelooyen, halverwege Rhenen en Veenendaal, door geologen en archeologen te zamen één grote doorsnede nauwkeurig bestudeerd. Zij keken naar laagopbouw, zandsamenstelling, stuifmeel en muizekiesjes uit de kleilagen, naar grote dierenbotten en natuurlijk naar het voorkomen van de vuurstenen 'artefacten'. Daarbij werd vastgesteld dat de werktuigen afkomstig zijn uit één dunne rivierafzetting van kort voor de komst van het landijs, met een dichtheid van één werktuig per 1,5 m<sup>3</sup> grind. Het is echter wel mogelijk dat er ouder materiaal tussen is gespoeld.

Voor zover nu bekend hebben er dus voor het eerst mensen in ons land geleefd tijdens het milde klimaat voorafgaand aan de ijsbedekking. Deze mensen hadden al een lange evolutie achter zich en deden in intelligentie weinig voor ons onder, maar worden toch nog niet tot de 'moderne mens' gerekend. Zij leefden van de jacht op grote dieren, zoals de 'oude bosolifant', een soort neushoorn, het nijlpaard en het edelhert en, naar wij aannemen, ook van het verzamelen van bessen, noten en vruchten.



◀ Vijf van de vele duizenden vuurstenen werktuigen uit de groeven bij Rhenen. Deze zijn in 1979 verzameld tijdens het systematisch archeologisch geologisch onderzoek.

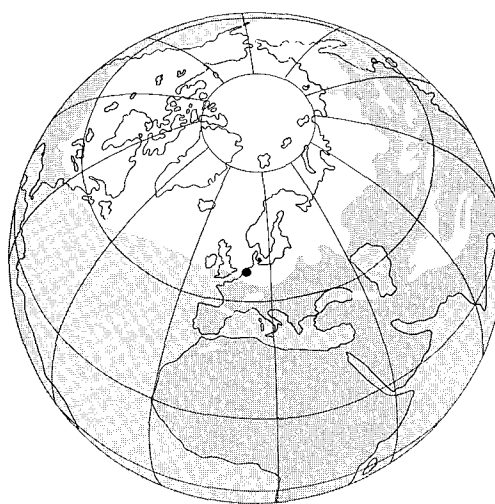
- 1 half afgewerkte vuistbijl uit een grote afslag
- 2 geretoucheerde Levallois-afslag
- 3 schaaaf op natuurlijk vuursteen
- 4 Clacton-afslag met inkerving
- 5 'verse' ongerolde kling





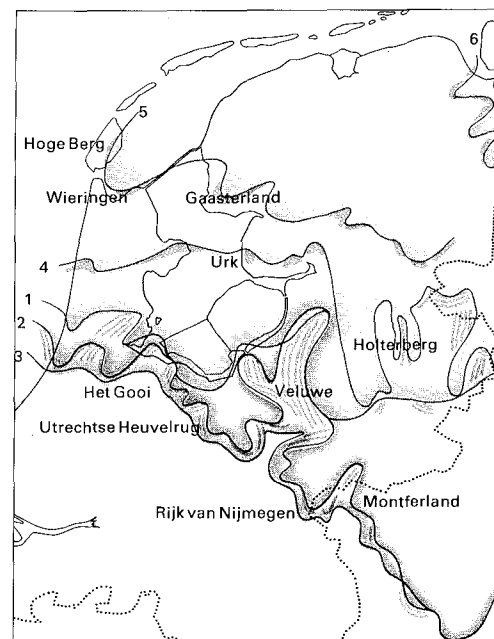
▲ Om erachter te komen hoe oud de werktuigen precies zijn, moet vastgesteld worden uit welke laag ze afkomstig zijn. Daarvoor werden op verschillende punten in de groeve vele kubieke meters grind

gezeefd en uitgezocht. Uit deze opname blijkt wel dat dit een eenzaam karwei was, waarvoor veel doorzettingsvermogen vereist werd.



▲ In de laatste 700 000 jaar breidde het landijs van het noordelijk halfrond zich ongeveer tienmaal naar het zuiden uit, maar slechts één keer heeft het ijs een groot deel van ons land bedekt: in de

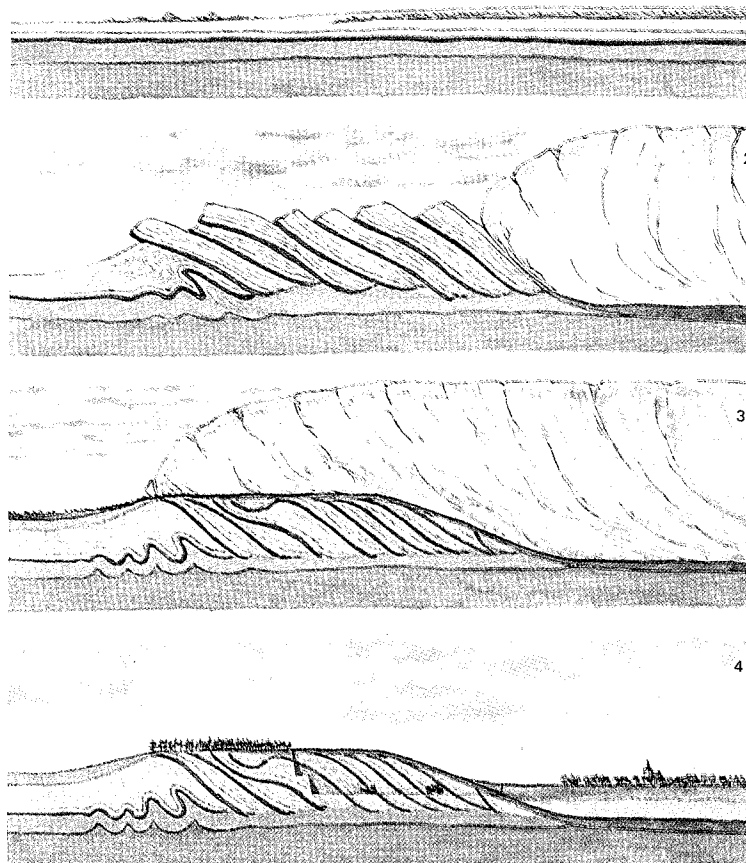
derde fase van de voorlaatste of Saale-ijstijd, ongeveer 140 000 jaar geleden. De ijskappen uit die tijd zijn hier weergegeven. Zij waren in het midden 2-3 km dik. De zee stond 150 m lager dan nu.



▲ De verschillende standen tijdens het oprukken (1, 2 en 3) en het terugtrekken (4, 5 en 6) van het landijs in de Saale-ijstijd. De rand van het ijs bestond hier uit een aantal beweeglijke gletsjertongen die

diepe dalen vormden. Ter weerszijden werden de huidige heuvelruggen als stuwwallen opgeperst. Sommige delen daarvan zijn door erosie verdwenen. Toch is de vorm van de ijslobben te herkennen.

◀ Een hoekje van de enorme, 40 m diepe groeve Kwintelooyen tussen Rhenen en Veenendaal. In de verticale wanden zijn de schief gestelde lagen goed te zien. De donkere laag is de klei; deze vormt steeds de onderkant van de 'schubben'. We zien hem geheel links en, als onderkant van een tweede schub, ook in het midden tussen de bosrand en de bak van de graafmachine. Op de klei ligt 1,5 m fijn zand, dan volgt de grindlaag waaruit de werktuigen stammen, vervolgens 9 m rivierafzettingen en dan 7 m zand en grind van de smeltwaterstromen. In elke 'schub' herhaalt zich deze opeenvolging.



◀ Het ontstaan van de Utrechtse heuvelrug.

1 Het landijs nadert het stroomgebied van Rijn en Maas, waar de 'oermens' zijn werktuigen achterliet. Door het smeltwater worden ze overdekt met 7 m zand en grind.

2 De gletsjertongen ploegen zich als een bulldozer een weg naar voren. De diep bevroren grond wordt in 20-25 m dikke schotsen gebroken, die schuin over elkaar worden geduwd.

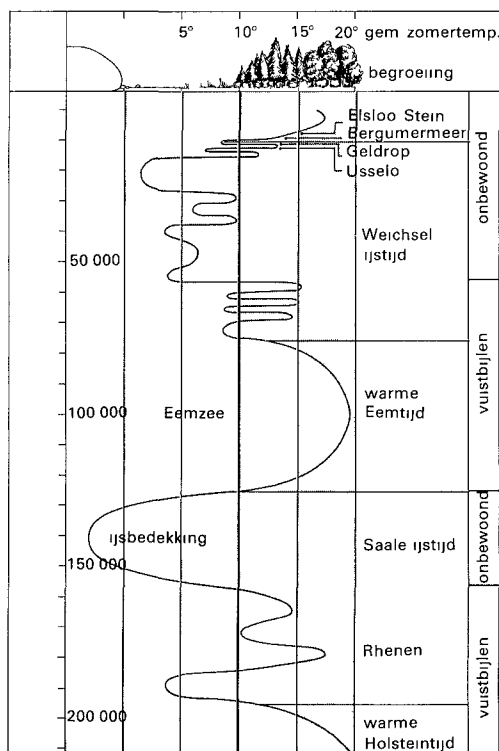
3 Ten slotte schuift het ijs over de stuwwal heen. De 'schubben' worden ineengeperst, de top wordt afgevlakt en bedekt met keileem. Aan de buitenzijde worden grind en zand afgezet.

4 In de 125 000 jaar die sedertdien zijn verstreken, is het tongbekken opgevuld. In de zandgroeven zijn de 'schubben' te zien, met in elke schub de oude laag met de vuurstenen werktuigen.



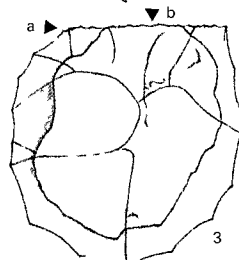
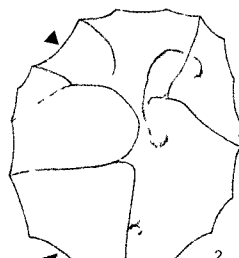
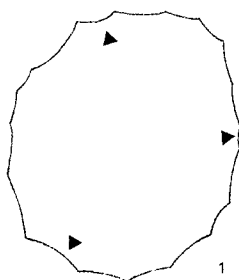
## Over vuistbijlen en de Eemzee

Na de ijsbedekking van ons land volgde een lange, warme periode van ongeveer 50 000 jaar, die internationaal 'Eem-tijd' wordt genoemd naar de zee-afzettingen uit die tijd in het oude gletsjerdal van de Gelderse Vallei. De vuistbijlen die óp de keileem van het landijs worden gevonden moeten uit deze Eemtijd en het begin van de laatste ijstijd stammen. Die uit het Maasdal zijn deels even oud, maar deels ook ouder, vroeger zelfs dan 'Rhenen'. Van alle prehistorische werktuigen spreekt de vuistbijl wel het meest tot de verbeelding. Feitelijk is het evenwel geen bijl, maar een groot mes om dieren mee te villen en ze te ontleden, dat daarnaast in de hand ook als slagwepn kon worden gebruikt. In de loop van honderdduizenden jaren heeft er een ontwikkeling plaatsgevonden van ruwe, moeilijk te herkennen exemplaren tot prachtige werkstukken, zoals de vuistbijl van Ospel.



▲ Curve voor het klimaatverloop in de laatste 200 000 jaar. De tijd is van beneden naar boven uitgezet, van links naar rechts de gemiddelde zomertemperatuur. We zien achtereenvolgens de drie koude

fases van de Saale ijstijd met in de laatste daarvan de ijsbedekking van ons land. Vervolgens de warme Eemperiode, iets warmer zelfs dan tegenwoordig, en dan de laatste of Weichsel ijstijd.



► Ons land in de Eemtijd. Door het smelten van het landijs stond de zeespiegel bijna op het huidige niveau en waren de gletsjerdalen, zoals de Gelderse Vallei, volgestroomd.

◀ Het maken van een Levallois-afslag. Het gaat er bij deze werkmethode om een zo groot mogelijke, regelmatige afslag uit een vuursteenknol te slaan.

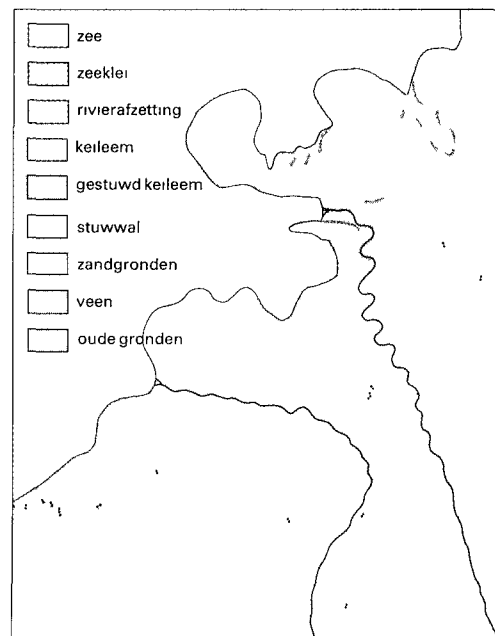
1 Steile voorbereiding van de zijkanten van de vuursteenknol.

2 Vlakke voorbereiding van de voorkant.

3a De preparatie van een goed slagvlak. Dit is niet altijd noodzakelijk.

b Het slaan van de afslag.

4 Een zeer grote Levallois-afslag en een bovenaanzicht van het geprepareerde slagvlak, afkomstig uit de omgeving van Sint-Geertruid, Zuid-Limburg, lengte 12 cm.



▼ Een groepje mensen uit de periode van de vondsten van Rhenen in het Nederlandse rivierengebied. Er werden al eenvoudige hutten gebouwd en vuren gestookt, maar kleding droeg men waar

schijnlijk niet of nauwelijks. Een hert wordt door twee vrouwen gevild en ontleed. Een man wordt bij de vuursteenbewerking door een jongen geholpen.

▲ Een pronkstuk van een vuistbijl, in 1970 gevonden bij Ospel in de Limburgse Peel, lengte 15,3 cm. Late vuistbijlen zoals deze zijn vaak amandelvormig, maar ze kunnen ook ovaal, rond of driehoekig zijn.

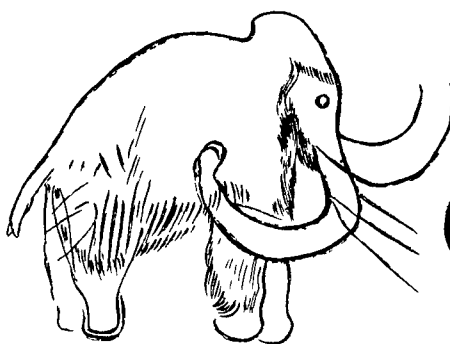
Steeds zijn beide vlakken zorgvuldig bewerkt.



### De laatste ijstijd

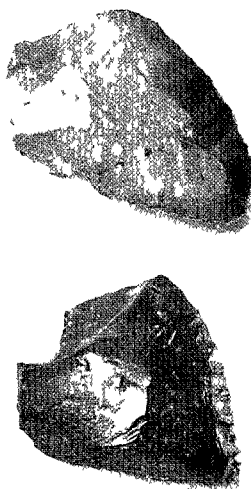
In de laatste ijstijd breidde het ijs zich niet over ons land uit, maar wel werd het landschap herschapen in een onherbergzame zandvlakte, waar ijzige sneeuwstormen vrij spel hadden. Het was een echte arctische toendra met grote vorstbulten (waar de 'dobben' in het Drents Plateau de resten van zijn) en diepe ijswiggen in de permanent bevroren bodem; in de stuwwallen vormden zich diepe dalen en alles werd met dekzanden overstoven. Het fijne stof kwam zuidelijker neer en werd in Zuid-Limburg afgezet als een nieuw loss-dek. Alleen 's zomers drongen hier geharde dieren door, zoals de mammoet, de wolharige neushoorn en het rendier.

De jagers waagden zich zelden verder noordelijk dan de Ardennen, waar zij in holen beschutting konden vinden. In de eerste helft van deze ijstijd waren dat de Neandertal-mensen. Van hen zijn in ons land enkele werktuigen gevonden. In het tweede deel was dat de moderne mens van het Cro Magnon-type. Daarvan ontbreekt hier ieder spoor, maar misschien wordt er nog eens een vooruitgeschoven jagerskamp gevonden. Zij bedienden zich van een hele reeks van gespecialiseerde vuurstenen en benen werktuigen; ook zijn zij de scheppers van de grotschilderingen.



▲ Door de tekeningen en schilderijen uit het tweede deel van de laatste ijstijd in de Zuidfranse grotten krijgen we een zeer levendig beeld van de dieren die West Europa toen bevolkten. Dit zijn een mammoet uit Les Combarelles en een wolharige neushoorn uit Font de Gaume, twee beroemde grotten in de Dordogne.

► Schedel van een jonge mammoet, een van de pronkstukken van het Rijksmuseum voor Geologie te Leiden. Van veel dieren die in de winter stierven, dreven de kadavers in het voorjaar de rivieren af. Hun botten worden nu vaak opgebaggerd.



▲ Door de zandstormen kregen vuurstenen die aan het oppervlak lagen een hoge glans. Van deze schaven is er een uit Venray (L) praktisch 'vers' en heeft de ander uit Helden (L) zo'n 'windlak'.



◄ De felle kou deed zich ook in de bodem gelden. We vinden sporen van tal van verschijnselen die we nu alleen uit het hoge noorden kennen. Daartoe behoren de ijswiggen. Dit is een doorsnede door twee na elkaar gevormde wiggen die een veenlaag doorsneden en daarbij de gelaagdheid verstoorden. Het is een opname van een lakafdruk die in december 1956 in een diepe bouwput te Amersfoort is gemaakt. De dunne veenlaag vertegenwoordigt een korte warme fase in het begin van de laatste ijstijd.

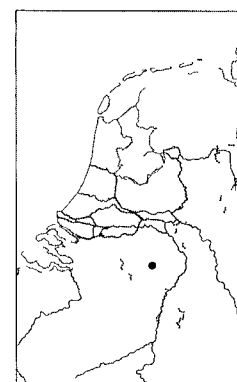
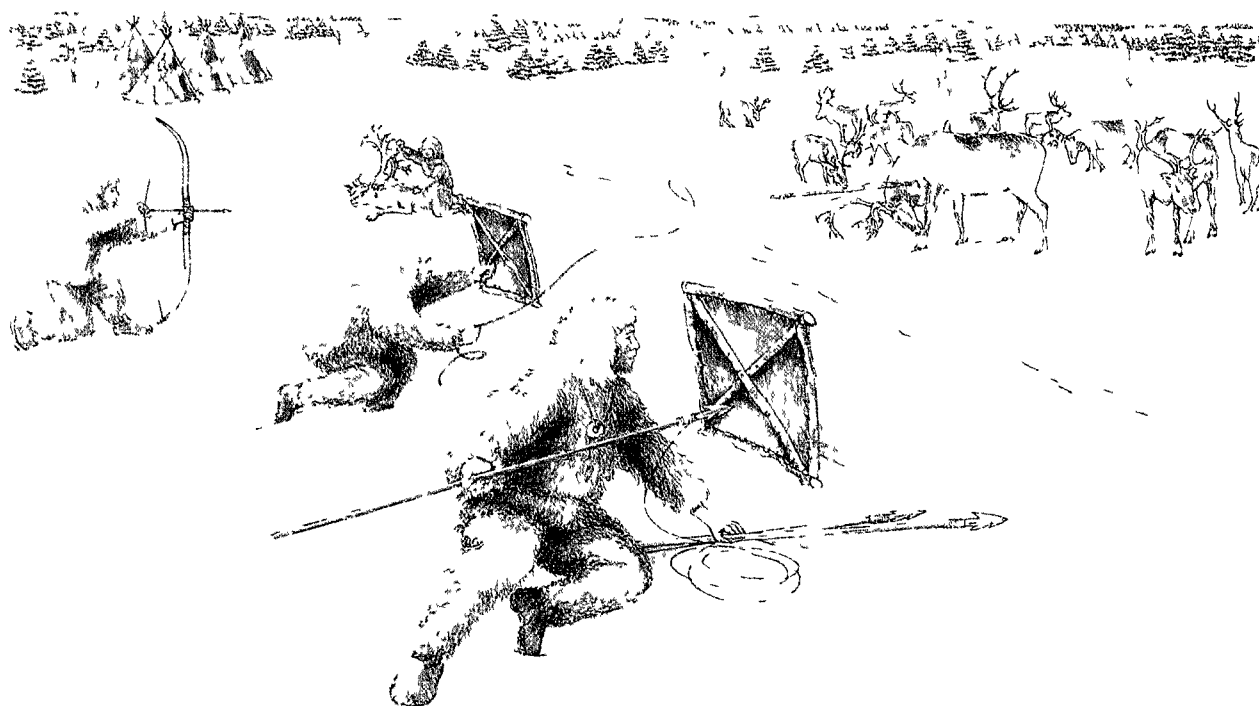


▲ Ook de vorst tastte oude werktuigen aan. Hier een vuistbijl uit Sint-Geertruid (L), waarvan een groot deel van een zijde is afgesprongen door voortdurend bevriezen en ontdooien gedurende de ijstijd.

den. Alleen langs de rand is het oorspronkelijke vuistbijl-oppervlak nog te zien.

# Usselo en Geldrop

Twee kampplaatsen uit het eind van de ijstijd | C14: ca. 9000 v.C.



◀ Ahrensburg-jagers op jacht bij hun kamp op de Noord brabantse zandgronden. Stellig droegen de jagers goede kleding, gemaakt uit huiden. Ook de jachtwijze met de harpoen is zeker. Maar we weten niet welke camouflage de jagers in het open land gebruikten: die berust op fantasie. Er is gekozen voor de opvatting dat men hier 's winters verbleef en dan in tenten woonde.

De natuur helpt vaak een handje mee met de ontraadseling van het verleden. Zo ontdekte men in 1937 in het Usseler Veen een door de wind blootgewaaide bodemlaag, waarin zich kleine stukjes houtskool en tal van vuursteensplinters bevonden. Nadat er in korte tijd wel zevenhonderd waren opgeraapt, werd het duidelijk dat hier aan het eind van de laatste ijstijd een kampplaats had gelegen.

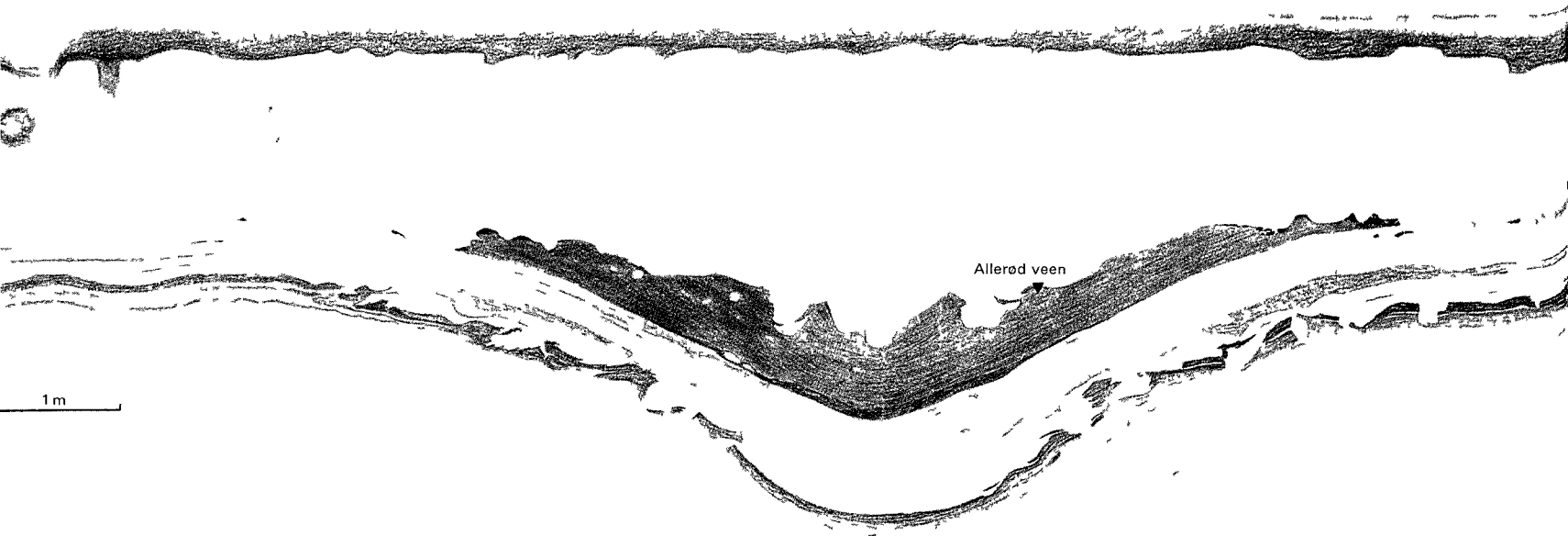
In 1940-1941 vond er een opgraving plaats, die door de oorlog pas in 1946 kon worden voltooid. Uit drie werkputten van 5 x 50 m werden daarbij 20 000 stuks vuursteen verzameld, waarvan er 800 tot kleine werktuigen bewerkt

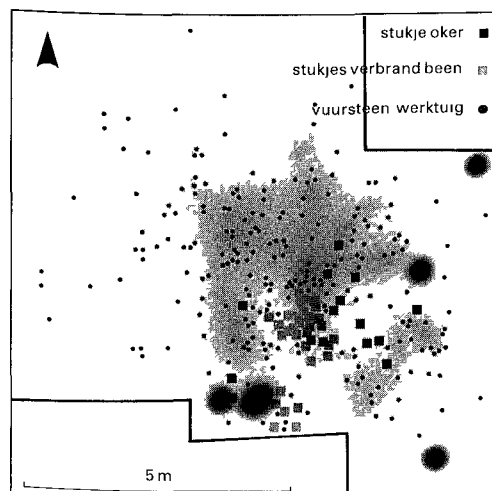
waren: pijlsptzen, stekers, krabbers en boortjes. Op veertien plaatsen ontdekten de opgravers concentraties van vuursteentjes: daar hadden de prehistorische vuursteenbewerders gezeten. Er werd ook een aantal haardplaatsjes gevonden, maar geen enkel spoor van de behuizing van deze mensen.

Alle vondsten kwamen uit een onregelmatig, wat bleker laagje dat twee dikke lagen stuifzand scheidde. Het is een oude bodemvorming uit de Allerød-tijd, een periode waarin het klimaat tijdelijk wat warmer was en ons land met denbossen was bedekt. We denken dan ook dat de jagers van Usselo meer op

bosdieren (eland, oerrund, wild zwijn) hebben gejaagd dan op het rendier, zoals men in de koudere tijden ervoor en erna deed.

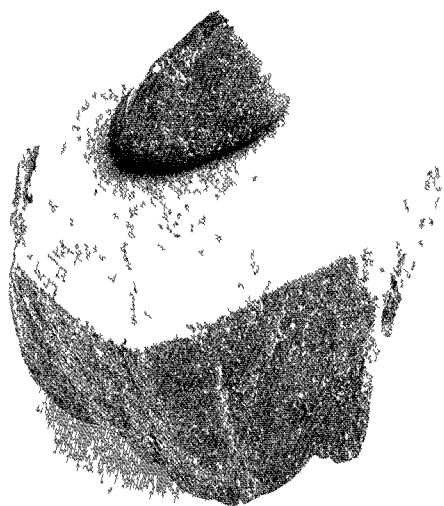
Eenmaal herkend werd het 'laagje van Usselo' op vele plaatsen ontdekt; zo ook bij Geldrop, toen daar in de jaren 1954-1957 een snelweg werd aangelegd. Ook nu waren vuursteenvondsten weer de aanleiding tot een opgraving. De vuursteen bevond zich hier in een niveau bóven het 'laagje van Usselo' en stamt dus uit de koude tijd daarna. Met eindeloos geduld werd de plaats van elk vuursteentje in kaart gebracht en zo ontstond een beeld dat de kampplaats van de rendierjagers weerspiegelt.





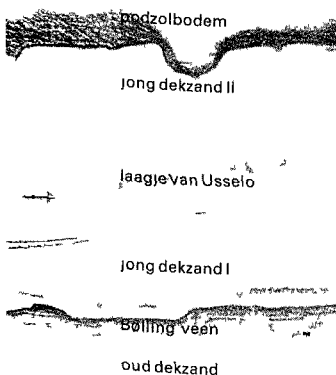
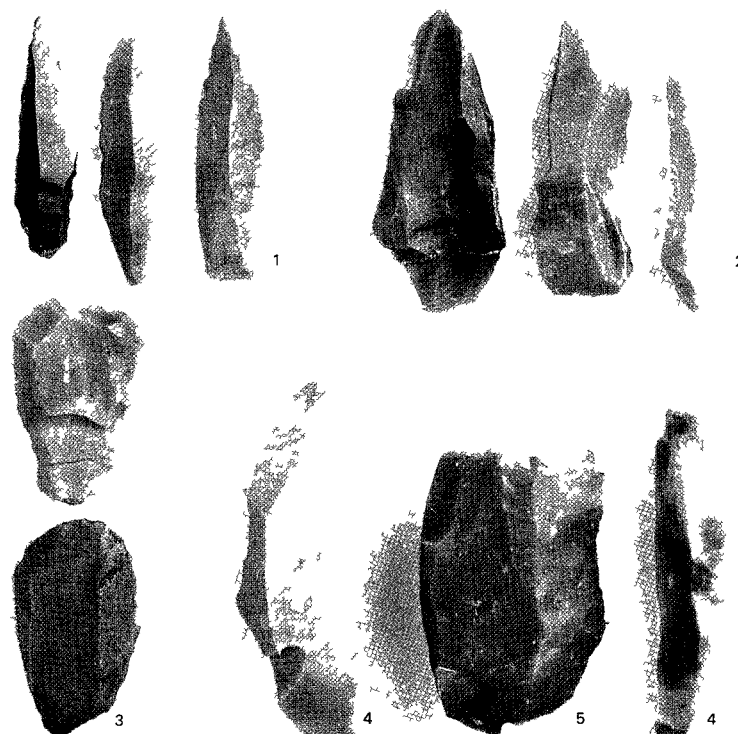
▲ De standplaats van een tent van de Ahrensburg-jagers bij Geldrop. In grijs is de verspreiding van vuursteenafslagen en -splinters aangegeven. De stukjes verbrand been weerspiegelen de

haardplaats(en). De dichte vondststrooiing van vuursteen zal ongeveer met de binnenruimte van de tent overeenkomen. De vijf in zwart aangegeven haardkuiltjes stammen uit de midden steentijd

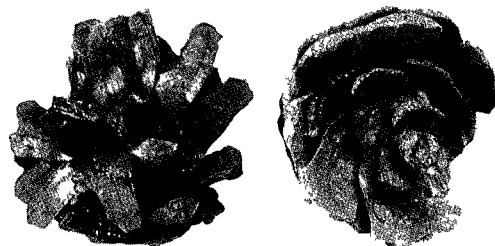


▲ De opgraving in de stuifzanden bij Usselo. De vondstlaag ligt ongeveer 1 m beneden het maaiveld, onder het dekzand. De zwart-grijs zwarte band in de doorsnede is een podzolbodem (→ 14)

◀ ▶ Een slijpsteentje met een stukje rode oker (links) en vuurstenen werktuigen, vervaardigd uit lange spanen of klingen (rechts), alle uit Usselo. De klingen (4) werden van een vuursteenknol afgeslagen, waarbij een kern (5) overbleef (→ 41). Door fijne bewerking of 'retouche' van de randen werden verschillende werktuigen gemaakt: pijlspitsen (1), stekers of beerteltjes (2) en krabbers (3).



◀ Doorsnede door de opvulling van een oude poel bij Usselo. Hierin is de hele geschiedenis van het aflopen van de laatste ijstijd af te lezen. De veenlagen vormden zich in een warmere periode. De bovenste daarvan is even oud als het 'laagje van Usselo'. Beide veenlagen zijn in de era volgende koude verstoord en vervormd en vervolgens met dekzand overdekt. Zie ook het schema → 32



▲ In het veen uit de Allerød tijd werden geschroefde den neststammen en een groot aantal denneappeltjes gevonden. Met de stuifmeelgegevens getuigen ze van de uitgestrekte dennenbossen in die tijd.

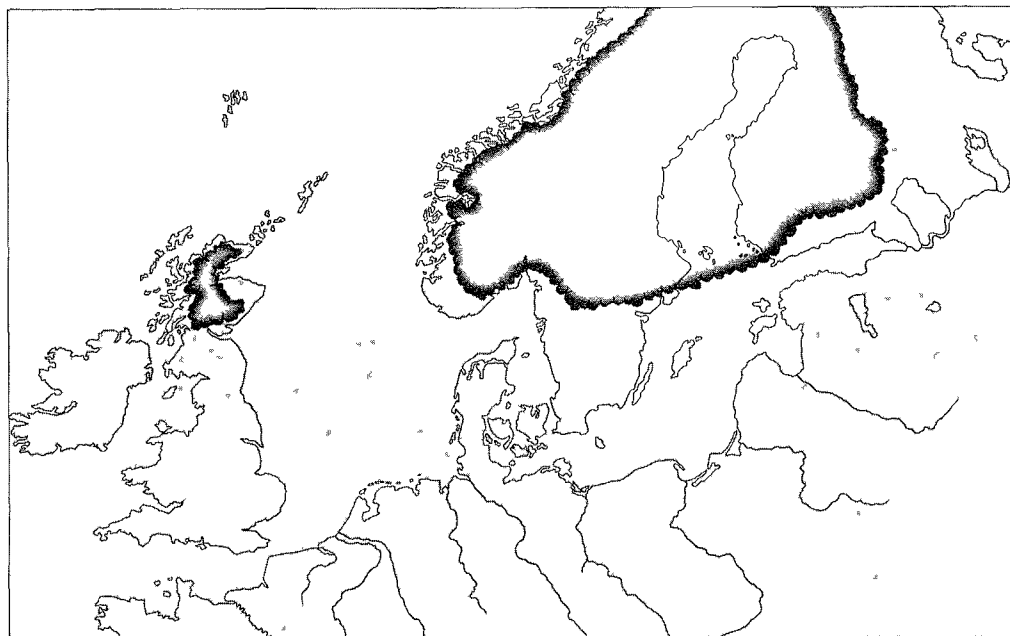
▶ In 1975 werd het beroemde 'laagje van Usselo' voor de derde maal blootgelegd om de gelaagdheid opnieuw te kunnen bestuderen en monsters te nemen voor C14-datering en stuifmeelonderzoek.



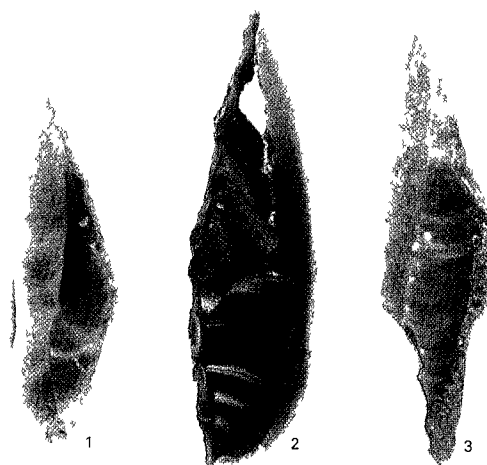
## Rendierjagers in de toendra

In het algemeen kunnen we het eind van de laatste ijstijd karakteriseren als de periode van de rendierjagers. Al bij de eerste klimaatsverbetering trokken zij (vanuit het oosten?) de uitgestrekte Noordepese toendra binnen, achter de grote rendierkuddes aan. Naar spectaculaire opgravingen bij Hamburg in de jaren 1933-1936 worden zij Hamburg-jagers genoemd en hun nakomelingen Ahrensburg-jagers. Zij waren volledig gespecialiseerd in de rendierjacht met de harpoen. Daarnaast schoten zij ook wel pelsdieren (veelvraat en poolvos) en vogels (sneeuwhoen en kraanvogel).

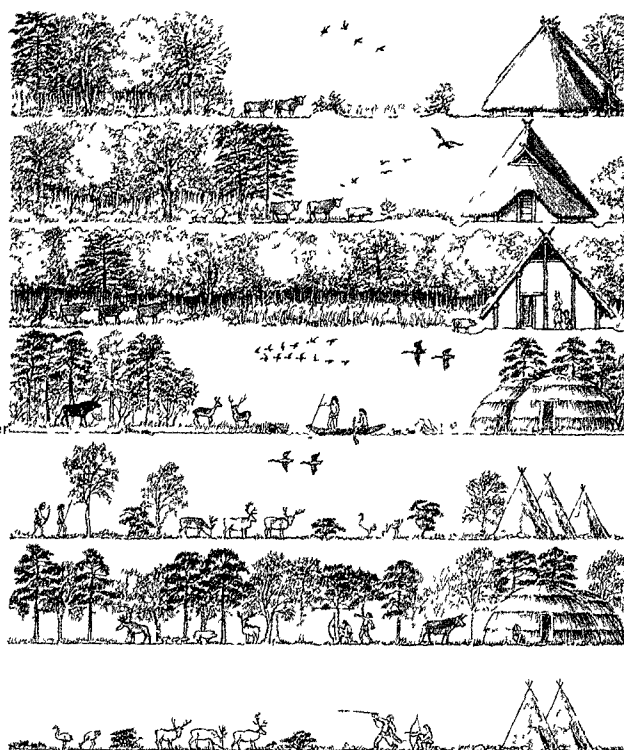
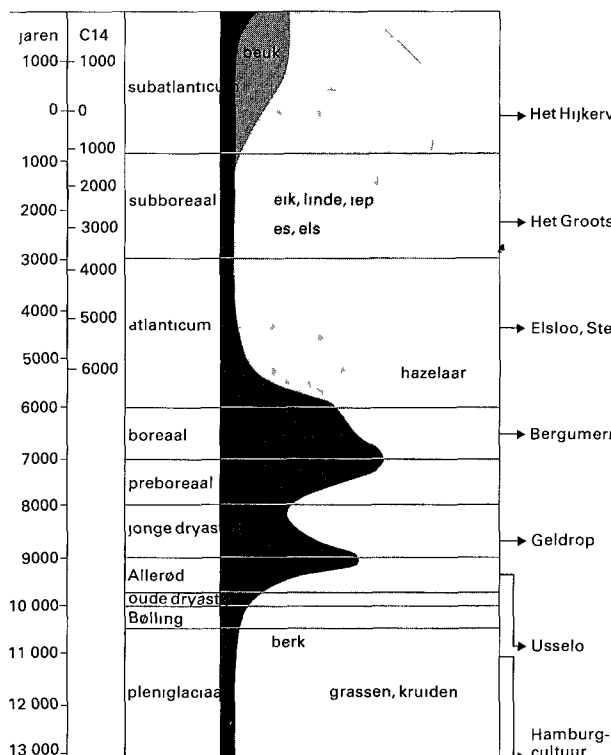
In de buurt van Hamburg, dicht bij de ijsrand, bivakkeerden de jagers alleen in de zomermaanden en we nemen aan dat ze 's winters hun kamp bij ons opsloegen: de Hamburg-jagers in Friesland en Drenthe, de Ahrensburg-jagers ten zuiden van de grote rivieren. 's Zomers woonden ze in kegelvormige tenten, ongetwijfeld gemaakt van rendierhuiden. We veronderstellen dat zij sleden hadden en dat de jagers die zelf trokken. Er zijn namelijk geen aanwijzingen voor sledehonden gevonden en het rendier was nog niet getemd. De opgravingen in ons land, zoals die te Geldrop, vertellen ons niet hoe hun winterverblijf eruitzag: het zijn óf tenten óf sneeuwhuizen (iglo's) geweest.



▲ Noord-Europa aan het eind van de Weichsel-ijstijd, omstreeks 8000 v.C. Bij zijn grootste uitbreiding heeft het ijs de heuvelreeks van Jutland gevormd en kwam het in Zuid-Engeland bijna tot aan de Thames. De Noordzee ligt nog geheel droog en de 'Oostzee' is zojuist ontstaan als een groot smeltwatermeer.



◀ De drie opeenvolgende jagerculturen uit het eind van de laatste ijstijd zijn te herkennen aan hun pijlspitsen:  
1 kerfspits van de Hamburg-cultuur, Elspeek (G)  
2 pennemes-spits van de Tjongercultuur, Drunen (NB)  
3 steelspits van de Ahrensburg-cultuur, Vessum (NB).



◀ De landschapelijke veranderingen tussen het eind van de laatste ijstijd en heden, weergegeven in een eenvoudig stuifmeeldiagram en zeven strips. In de kantlijn naast elkaar de ouderdom in echte jaren en de C14-tijdschaal (→ 18). In het begin en in de onderste strip gaat het om natuurlijke veranderingen, in de bovenste om de invloed van de prehistorische boeren op hun omgeving.



# Bergumermeer

Een basiskamp in het oerwoud | C14: 5000 v.C.

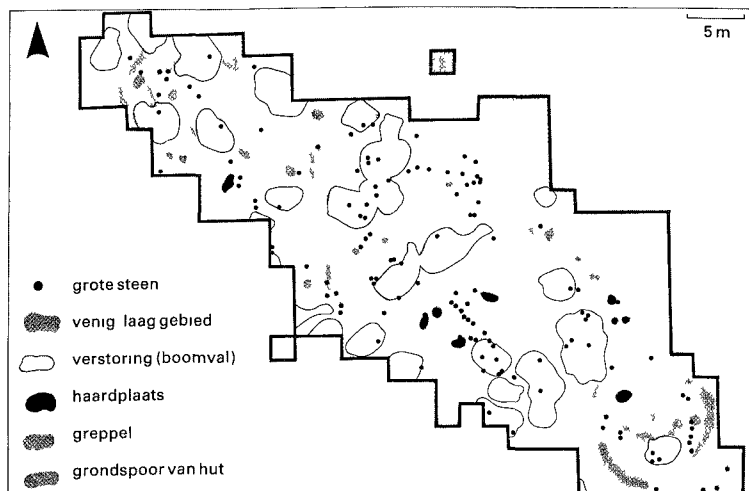


In de zomermaanden van 1971 tot 1974 werd even ten zuiden van het Bergumermeer een grote kampplaats uit de midden-steen tijd opgegraven. Naast kleine brokjes houtskool en verbrand been zijn er tienduizenden vuursteensplinters en -werktuigen gevonden. Om iets over zo'n kampplaats te weten te komen is het nodig de ligging van ieder steentje nauwkeurig in kaart te brengen. Het gaat dan om het lokaliseren van hutplaatsen en 'activiteitsgebieden', waar een vuursteenbewerker heeft gezeten of waar werktuigen uit been werden gesneden.

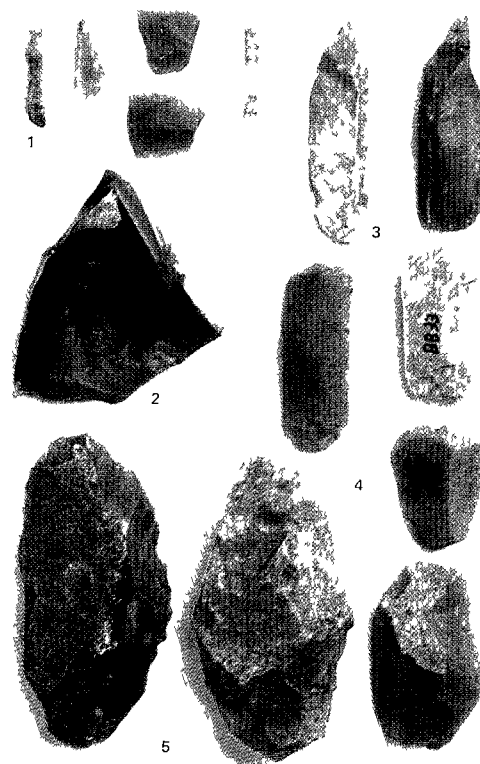
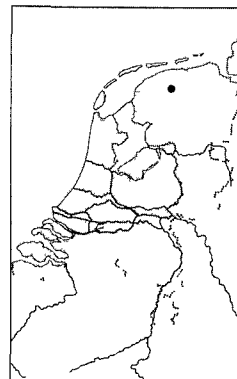
Met behulp van een groot aantal studenten en vrijwilligers werd 1100 m<sup>2</sup> van de 1400 m<sup>2</sup> grote kampplaats onderzocht. Daarbij werden 123 746 vuursteentjes geregistreerd en werd alle uitgegraven grond ter controle door een grote zeef gespeld.

De kampplaats lag op een lage zandrug aan de rand van een meer. Er hebben - waarschijnlijk gelijktijdig - vijf of zes hutten bestaan van ongeveer 5 x 7 m, elk het onderkomen van één of twee gezinnen. In totaal bivakkeerden er ongeveer 25 personen. Het moeten hutten zijn geweest met een skelet van buigzame takken en een bedekking van rietmatten of huiden. De randen waren verzaamd met speciaal voor dit doel aangevoerde stenen. Later heeft zich stuifzand tegen de wanden opgehoopt.

Door dit alles tekenen de hutplaatsen zich nu nog door een bodemspoor af. Tot deze opgraving werd zuiver en alleen uit wetenschappelijke nieuwsgierigheid besloten. In Noord-Europa was namelijk nog niet eerder een dergelijke grote kampplaats vrijwel geheel onderzocht. Steeds werd slechts een stukje opgegraven of verzamelde men alleen oppervlaktevondsten. Inmiddels wordt de streek met ruilverkaveling en egalisatie bedreigd. We zijn blij dat er tenminste één terrein zo precies is opgegraven, want in een noodsituatie is daar nooit tijd voor.



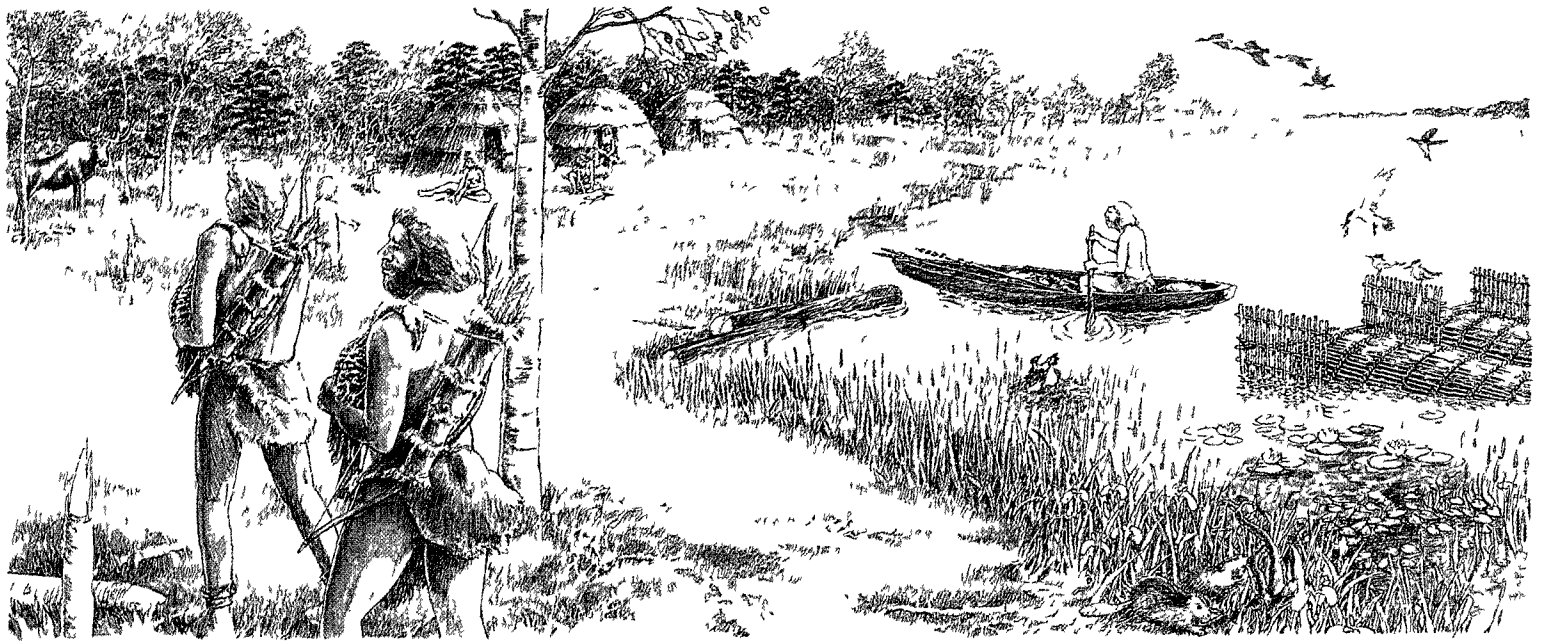
◀ De opgraving werd uitgevoerd door middel van werkkampen voor studenten en vrijwilligers, in groepen van 20 a 30 deelnemers. Ieder was verantwoordelijk voor een vak van 2 x 2 m



▲ Een keuze uit het vuursteen, afgebeeld op ongeveer de helft van de ware grootte. Te zien zijn werktuigen voor het bewerken van been, huiden en hout, die we al van de rendierjagers kennen, zoals een steker

(2), boortjes (3) en krabbers (4). In plaats van de spitsen vinden we nu de kleine 'microlieten' (1). Deze werden gemonteerd in pijlen en harpoenen. Ook maakte men zware 'zij krabbers' en 'kernbijtjes' (5).

◀ Plattegrond van de opgraving. Als vage, oranje grondsporen tekenen de hutplaatsen zich in het zand af. Daarbinnen is de grond wat bleker. Ook is een aantal 'haardkuiltjes' te zien. Omgevallen bomen hebben met hun wortelstronken grote verstoringen veroorzaakt.



▲ Reconstructie van een kampplaats uit het begin van de midden-steen-tijd, ca 6500 v C. In een open landschap met berken, dennen en meertjes keren twee mannen van de jacht terug bij de kamp-

plaats. Links is een eland opgeschrikt, aan de waterkant zijn twee bevers bezig. De hutten in het kamp waren rond en bestonden waarschijnlijk uit gevlochten rietmatten, over een sta-ketsel van gebogen

takken die in een kring waren geplaatst en van boven vast gebonden. Een dergelijke constructie is bekend van hutten van Noordamerikaanse Indianen. Verder zijn hier de kano van Pesce en vis-

speren a la Europeoort te zien. Peddel en boog zijn aan Deense vondsten ontleend, evenals de fuiken, die we uit ons land wel van ruim 2000 jaar later kennen (→ 42). De kleding is pure fantasie.

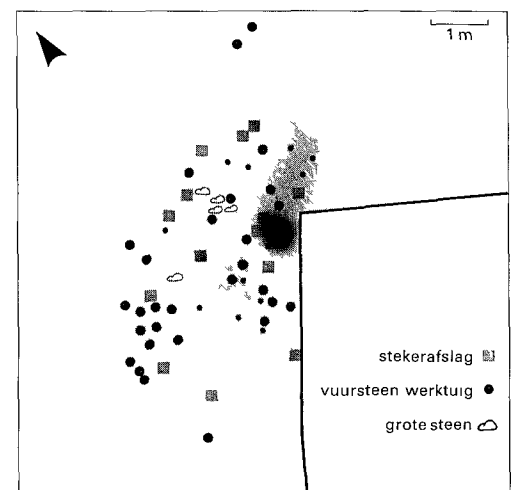
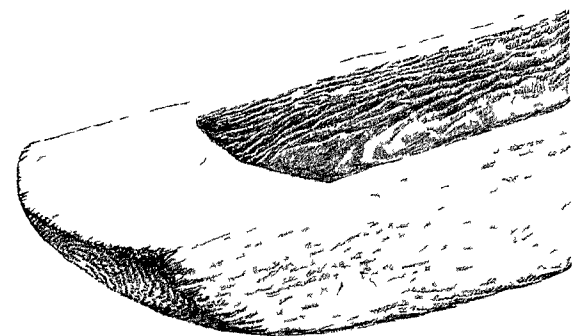
### Leven en landschap in de midden-steen-tijd

De definitieve klimaatverbetering aan het eind van de laatste ijstijd had grote gevolgen. De vegetatiezones in geheel Europa verschoven naar het noorden, waardoor in onze streken eerst de berken toenamen en vervolgens de dennen, net zoals in de Allerød-tijd (→ 30). Maar nu volgden hierna de hazelaar en de andere loofbomen: eik, linde, iep en es op de hoge gronden en de elen in de natte streken. Ook de dierenwereld veranderde: de rendieren verhuisden naar het hoge noorden en werden hier opgevolgd door eland, oerrend en wildpaard, door everzwijn, edelhert en ree, door bevers, otters en andere pelsdieren, en niet te vergeten de bruine beer. Van broedgebied voor vogels uit de poolstreken werd Nederland een overwinteringsplaats voor deze soorten, terwijl hier 's zomers tal van eenden en reigerachtigen in de moerassen nestelden.

Een derde effect was het stijgen van de zeespiegel met meer dan 100 m, veroorzaakt door het smelten van de enorme ijsmassa's die Canada en Scandinavië bedekten. Het 'Noordzee-land' verdronk en werd weer zee. De van hun ijslast bevrijde gebieden veerden omhoog. De jagers pasten zich uitstekend aan al deze veranderingen aan. Zij bleven leven in kleine groepen van 15 tot

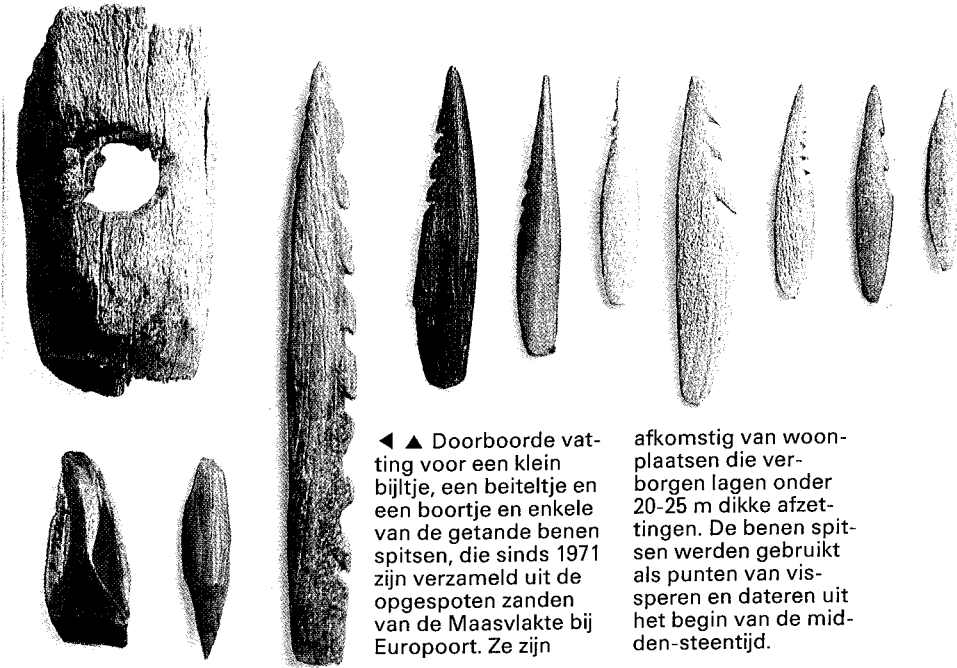
50 personen, die echter niet meer met de rusteloze kuddes mee hoefden te trekken, maar nu over een eigen jachtgebied beschikten. De natuurlijke rijkdommen van de verschillende landschappen exploiteerden zij in het daarvoor meest gunstige jaargetijde. Iedere groep bezat enkele grote basiskampen, waar men elk jaar in een vast patroon langstrok. Er is geen sprake van dat de groepen op goed geluk rondzwierven, zoals in het algemeen wordt verondersteld. Wel kon een groep zich tijdelijk splitsen in afzonderlijke families, die dan in kleinere kampementen woonden, en ook konden jagers tijdens meerdaagse tochten wel in een klein bivak (zoals Bergschenhoek → 42) overnachten.

In ons land zijn alleen op de hoge zandgronden kampplaatsen teruggevonden. Alle andere zijn overstroomd. Door onderzoek elders is het toch mogelijk iets over de bewoners te zeggen. Langs de kust hebben zij zomerkampen gehad voor de jacht op zeehonden en zeevogels en voor het verzamelen van schelpdieren. Langs de rivieren werd in het voorjaar gevestigd op zalm en steur. In de herfst werden overal noten en vruchten verzameld en de winter was de tijd voor de jacht op pelsdieren en waterwild. De jacht op groot wild werd het hele jaar beoefend.



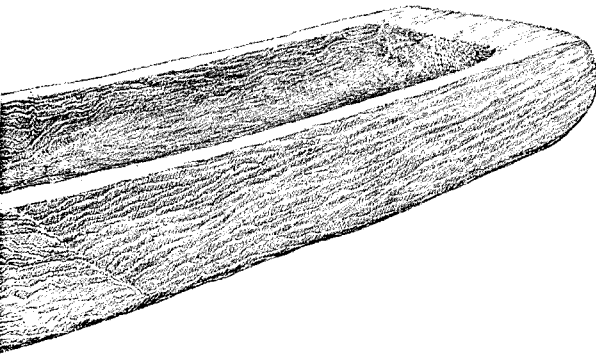
▲ Opgravingsplat-tegrond van een kampplaats uit de midden-steen-tijd bij Sint-Oedenrode (NB). De hut heeft geen spoor nagelaten, maar de plaats is te herkennen door de verspreiding van de

vuursteenafslagen en -splinters (grijs) en door een haardkultje (zwart). Hier heeft ca 6500 v C een gezin van ongeveer vijf personen geruime tijd gevestigd. De hoek rechtsonder is verstoord.



◀ ▲ Doorboorde vatting voor een klein bijltje, een beitelje en een boortje en enkele van de getande benen spitsen, die sinds 1971 zijn verzameld uit de opgespoten zanden van de Maasvlakte bij Europoort. Ze zijn

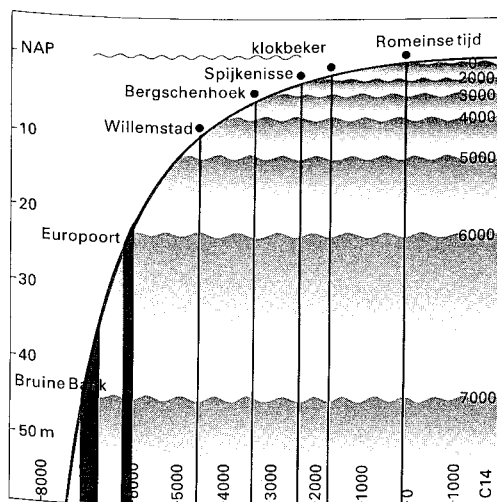
afkomstig van woonplaatsen die verborgen lagen onder 20-25 m dikke afzettingen. De benen spitsen werden gebruikt als punten van visseren en dateren uit het begin van de midden-steentijd.



◀ In 1955 werd bij graafwerkzaamheden nabij Pesse in de venige opvulling van een voormalig riviertje een dennehouten boomstamkano gevonden. Deze is door C14-datering en stuifmeelonderzoek gedateerd omstreeks 6500 v.C. Het is de periode waarin de bossen inderdaad grotendeels uit den-nen bestonden. De kano van Pesse is de oudste boot ter wereld. Hij is bijna 3 m lang en 44 cm breed.

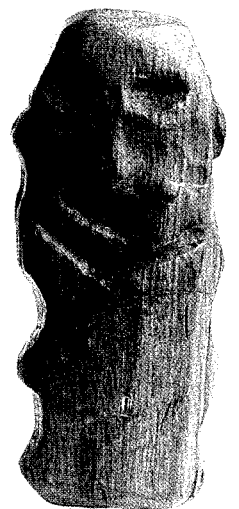
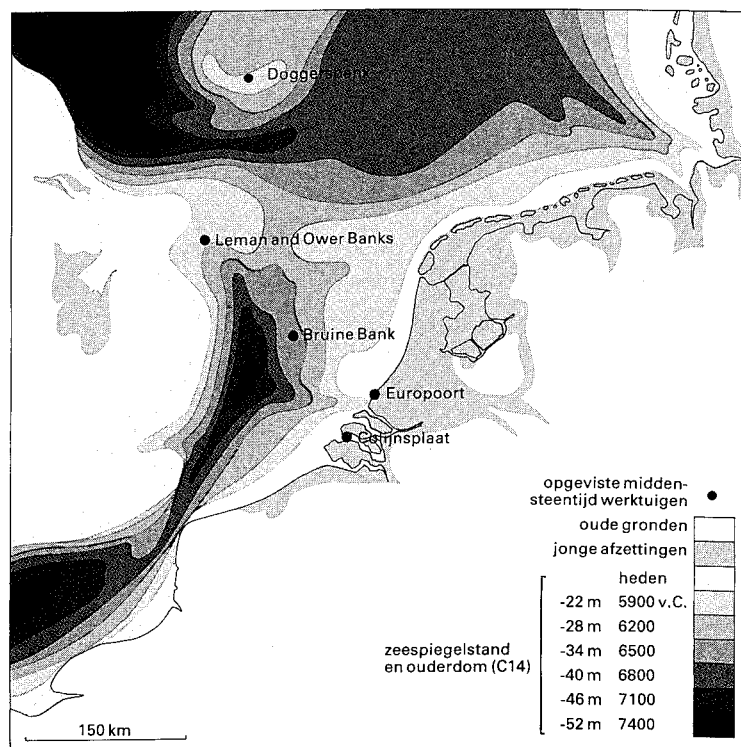


▼ ► Tussen 1967 en 1970 vonden Noord-zee-visseren tussen de botten die in hun netten naar boven kwamen ook enkele benen bijlen. Zij werden opgevist bij de Bruine Bank van een diepte van 45-35 m en moeten stammen van de mensen die daar woonden kort voordat de zeespiegel die hoogte had bereikt, ongeveer 7000 v.C. De bijlen zijn gemaakt uit botten van de oeros. Ze werden met name gebruikt bij de houtbewerking, zoals het uithakken van boomstamkano's. De doorboorde steen diende om een eenvoudige boor te fixeren of ter verzwaring van een graafstok.



▲ Curve voor de relatieve stijging van de zeespiegel met de diepte van enkele vondsten en woonplaatsen. In de midden-steentijd is de stijging nog zeer snel (2 m/eeuw). Thans slechts 5 cm/eeuw.

► De overstroming van het 'Noordzeeland' tussen 7600 en 6000 v.C. Merk op dat Engeland een eiland werd doordat een landbrug in de Noordzee overstroemde. Het Nauw van Calais bestond toen al.



▲ Uit het eind van de midden-steentijd stamt dit 12,5 cm hoge, eikehouten mannetje, dat in 1966 op -8 m NAP werd gevonden tijdens de bouw van de Volkeraksluizen bij Willemstad (NB).



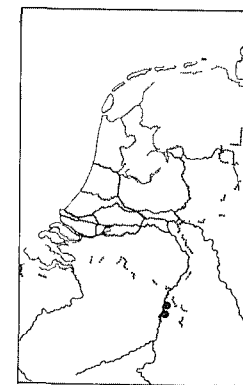
# Elsloo en Stein

De eerste boerendorpen | 5300-4900 v C (C14. 4400-4000)

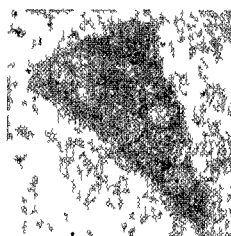
Bij de uitbreiding van Elsloo en Stein in de jaren vijftig en zestig verdwenen twee nederzettingen van de eerste boeren, de 'bandceramiekers', onder moderne nieuwbouwwijken. Tussen 1958 en 1963 konden nog net op tijd grote delen van deze prehistorische woonplaatsen worden onderzocht. Daarbij werd te Elsloo ook een grafveld ontdekt, tot dusver het enige in ons land. Wat zijn we te weten gekomen?

De dorpen van de bandceramiekers bestonden uit grote boerderijen, alle min of meer evenwijdig, NW-ZO gericht en met flinke tussenruimtes gebouwd. Vijf rijen zware palen droegen het dak en tussen de buitenste rijen was de wand opgetrokken. Ernaast waren grote kuilen uitgegraven. De leem daaruit was gebruikt om de vloer op te hogen en de uit takken gevlochten wanden te bepleisteren. Alleen het NW-deel bezat een wand van verticaal naast elkaar geplaatste planken. Van één gebouw was de hele muur zo gemaakt. We nemen aan dat daar iemand met een zeker aanzien, een 'hoofdman', woonde. Ondanks de zware constructie uit eike stammen gingen de gebouwen niet langer dan 25 jaar mee. In Elsloo zijn zo in de loop van vier eeuwen ongeveer 250 huizen gebouwd. In het begin telde het dorp niet meer dan een stuk of vijf grote boerderijen, geleidelijk nam evenwel het aantal toe tot 15 à 20, maar deze waren kleiner. Alleen het 'hoofdmanshuis' behield zijn lengte (ruim 30 m). Kennelijk heeft de totale bevolking een flinke groei doorgemaakt en is het verschil tussen dorpeelingen en dorps hoofd groter geworden.

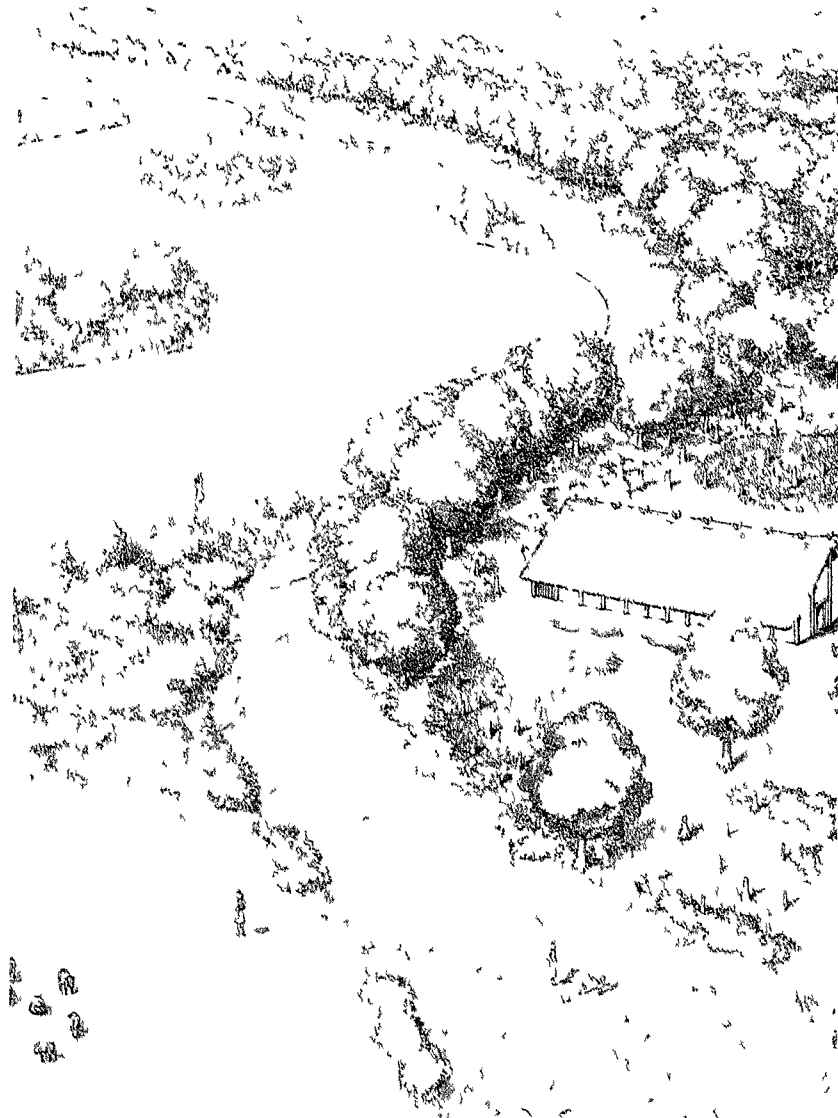
Het bouwen van een nieuw huis was een regelmatig, om de 2 à 3 jaar terugkerend karwei, waarbij iedereen moet zijn ingeschakeld. Het huis werd steeds op een nieuwe, vlakke plaats gebouwd. Zo raakte het dorpsterrein geleidelijk bezaaid met kuilen en verhoogde vloeren van oude huisplaatsen. Doordat men die bij nieuwbouw vermeed, 'wandelde' het dorp in de loop der tijd opzij. Het einde van Elsloo en Stein is even plotseling als het begin en dit geldt evenzeer voor de andere bandceramische nederzettingen in Zuid-Limburg. Om de een of andere reden heeft men deze vooruitgeschoven post moeten opgeven. Even over de Duitse grens kennen we hun opvolgers, de Rossenboeren, wél, maar in ons land is van hen nog nauwelijks iets gevonden.



◀ Het opgravingsvlak te Elsloo toont de plattegrond van een grote boerderij. Binnen de standgreppels van de wanden zien we de paalsporen van het gebint. Daar buiten de vullingen van twee kuilen.



▲▼ Een driehoekig paalspoor (boven) en de plattegrond van gebouw 29 te Stein. Duidelijk zichtbaar is de aftekening van de wandplanken en de gekloofde wandpalen. Ook is de traditionele driedeling te zien: 1 een ruim midden deel als woonverblijf, 2 een zo deel met ingang en extra palen voor een zolder waarop de oogst kon worden opgeslagen, 3 het NW einde waarvan de functie niet duidelijk is.





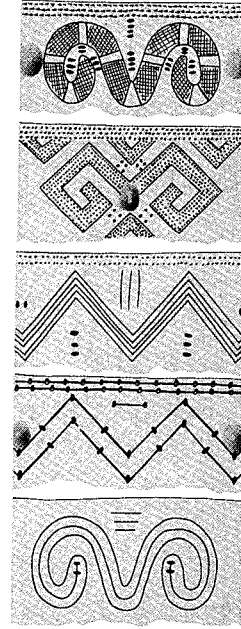
▲ Met de nieuwbouw van Elsloo dreigend op de achtergrond heeft de dragline nieuwe opgravingsputten opengegraven ter plaatse van het grafveld. Daarna is het 'vlak' met de schop schoon

'geschaafd', waardoor de grafkuilen zichtbaar werden. Vervolgens onderwierpen de medewerkers van de Leidse universiteit alle graven aan zorgvuldige mini-opgravingen.

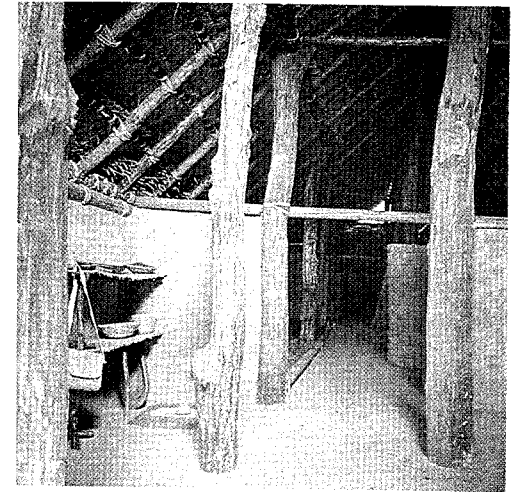
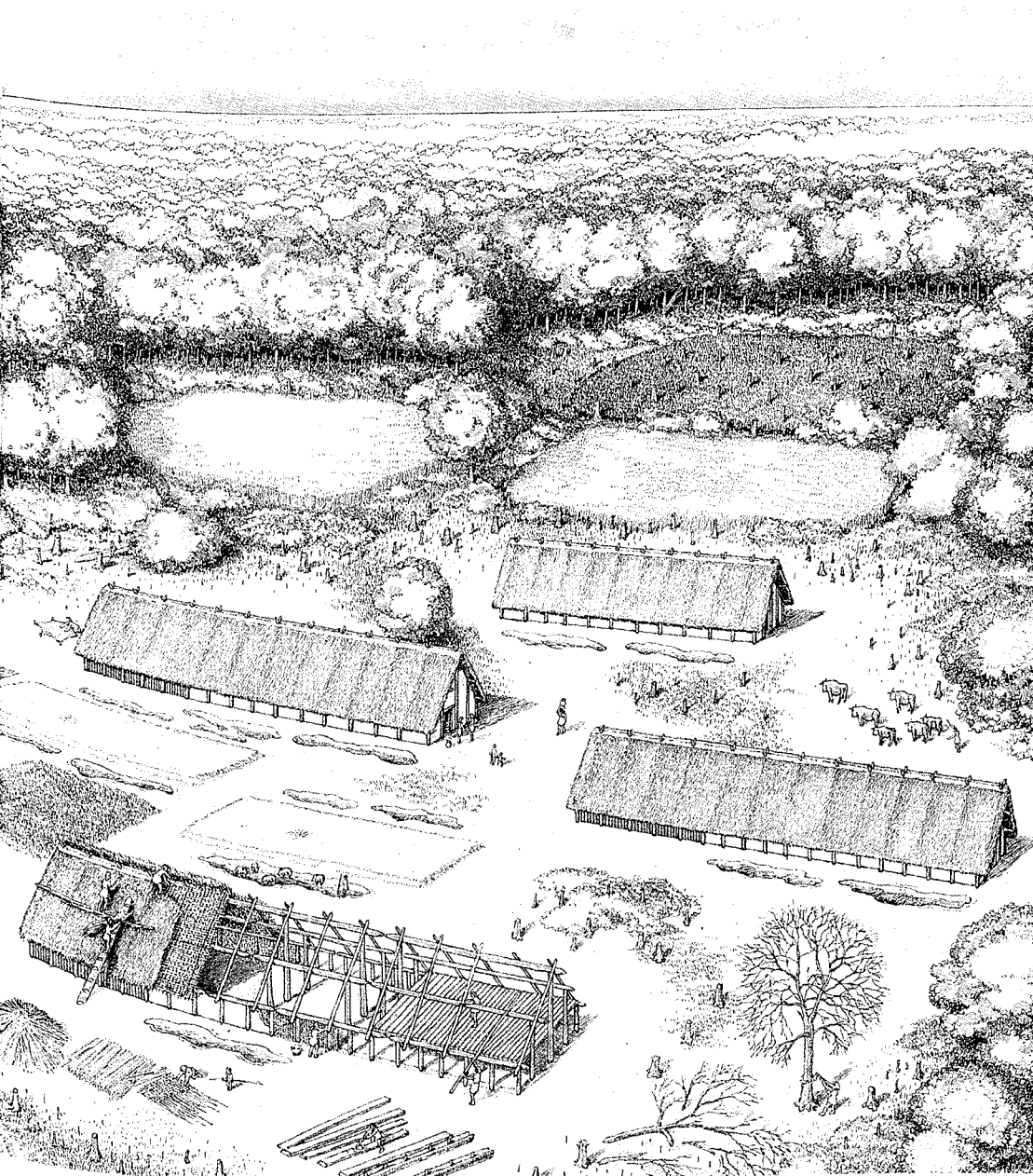


▲ Gespannen aandacht voor een bijzondere vondst in het grafveld van Elsloo.

◀ Het versierde bekertje van graf 83 (→ 38) komt na 7000 jaar weer aan het licht.



◀ De naam 'bandceramiek' is ontleend aan de versiering van het aardewerk met bandvormige motieven. Geleidelijk veranderden deze van simpele lijnfiguren (onder) tot meer gevarieerde banden, aangebracht met puntige spatels of kammetjes (boven). De stijlveranderingen worden gebruikt als 'tjdmeter', waarmee fasen van 50-75 jaar zijn te onderscheiden.



▲ In het museumpark te Aspern bij Wenen is een bandceramische boerderij op ware grootte nabgebouwd. Zo verkrijgen we op experimentele wijze gegevens over de mogelijke dak-

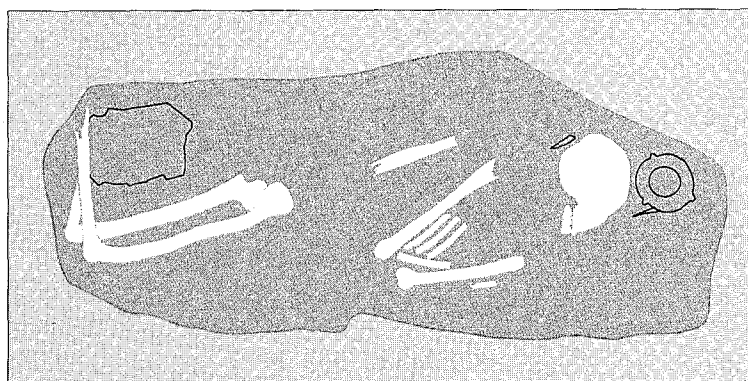
constructie en de levensduur van het gebouw. De indeling berust grotendeels op fantasie. Momenteel veronderstellen we een bergzolder op het gebint.

◀ Het bandceramische dorpje Elsloo in volle bedrijvigheid. De huizen staan evenwijdig aan elkaar langs de rand van het plateau, bij een klein dal. In de bossen zijn akkers en tuinen opengekap. Een aantal mannen bouwt een nieuwe boerderij: er wordt gekapt, gekliefd en gedisseld en er worden tenen horden gevlochten als onderlaag voor de dakbedekking. Tussen de huizen tekenen enkele oudere huisplaatsen

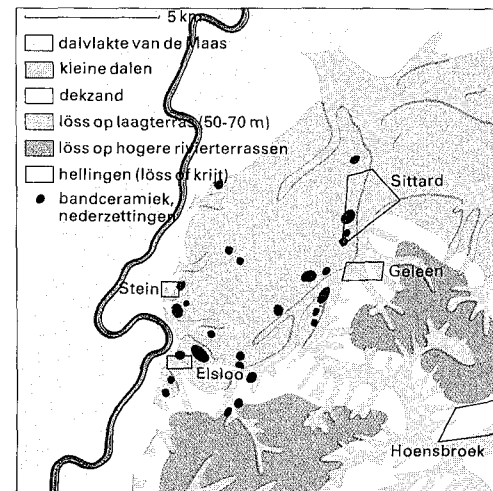
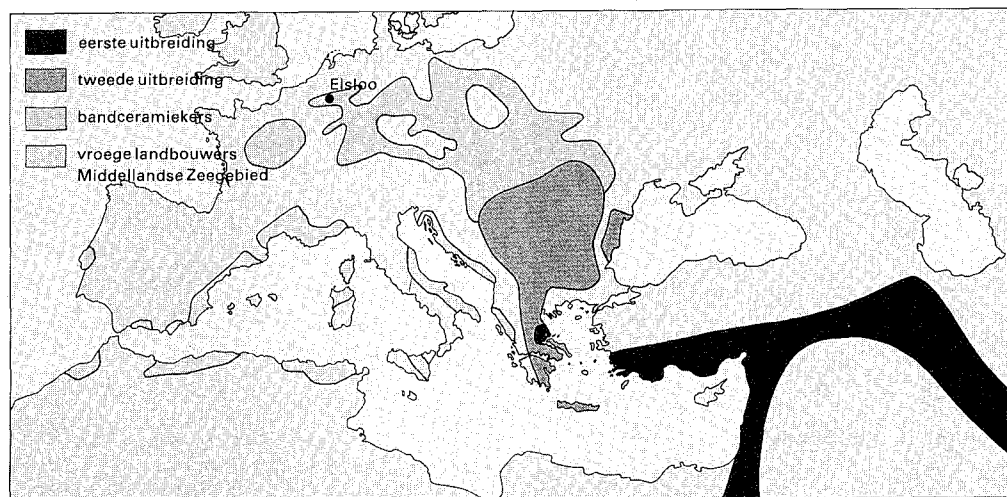
zich af door de verhoogde lemen vloeren en de kuilen ernaast. Daar is een vrouw een huid aan het schoonkrabben. Varkens wroeten er in de leemkuilen, op zoek naar afval. Op de voorgrond dalen twee vrouwen af naar de Maasvlakte om water te halen. Mannen zijn er aan het vissen. Rechts een veehouder met een kudde runderen.

Het grafveld van Elsloo dateert uit de laatste 100-150 jaar van de bewoning. Er zijn in totaal ongeveer 125 doden begraven, in twee verschillende tradities: lijkbegroving en crematie. Men weet nog niet wat de achtergronden daarvan zijn; crematie is zeer ongevoelen bij de bandceramiekers. Een klein aantal 'rijke' graven wijst erop dat niet iedereen gelijk was; ook hier dus aanwijzingen voor een soort leiderschap.

Met behulp van het grafveld kunnen we een schatting maken van het aantal inwoners van het dorpje. Er is gemiddeld één dode per jaar begraven; kleine kinderen (een derde tot de helft van het dodental) kregen hier echter geen rustplaats. Het sterftcijfer zal ongeveer 3-4% zijn geweest. Na enig rekenwerk komen we dan uit op 60 tot 110 inwoners. Voor hen stonden 15 à 20 huizen ter beschikking, wat neerkomt op 3 tot 8 bewoners per huis. In één huis woonde dus maar één gezin, misschien een 'groot gezin', waarbij kinderen na hun huwelijk bij de ouders introkken. Voor het gehele Zuidlimburgse löss-plateau komen we op een bevolking van ongeveer 1000 zielen op 50 km<sup>2</sup>. Ten tijde van de eerste boeren-kolonisten, 300 jaar daarvoor, zullen het er in totaal niet meer dan 300 geweest zijn. In de rest van Nederland woonden toen verspreide groepen jagers.



◀ Elsloo - graf 83  
In dit rijke graf is van de dode slechts een vage verkleuring, een lijksilhouet, over. We weten dan ook niet zeker of het een man of een vrouw betreft. De grafgiften doen het laatste vermoeden. Bij het hoofd stond een versierde beker, met daarnaast een vuurstenen mes en een kleine dissel van amfiboliet (1). Een tweede disseltje lag bij de voeten naast een grote wrijfsteen en een aangeslepen stuk rode oker (2). Poeder van deze kleurstof was in het graf uitgestrooid. De grafkuil was niet met aarde, maar met takken opgevuld en met planken afgedekt. Tijdens het vergaan van dit hout slibde de kuil geleidelijk dicht. Grafgiften die op de planken waren gelegd, kwamen zo halverwege de opvulling van de kuil terecht, zoals de grote disselblij van lydiet (3).



▲ De verbreiding van de agrarische levenswijze over Europa verliep in vier etappes en langs twee verschillende banen. Omstreeks 6500 v.C. bereikten de boeren het oosten van Griekenland. Duizend jaar

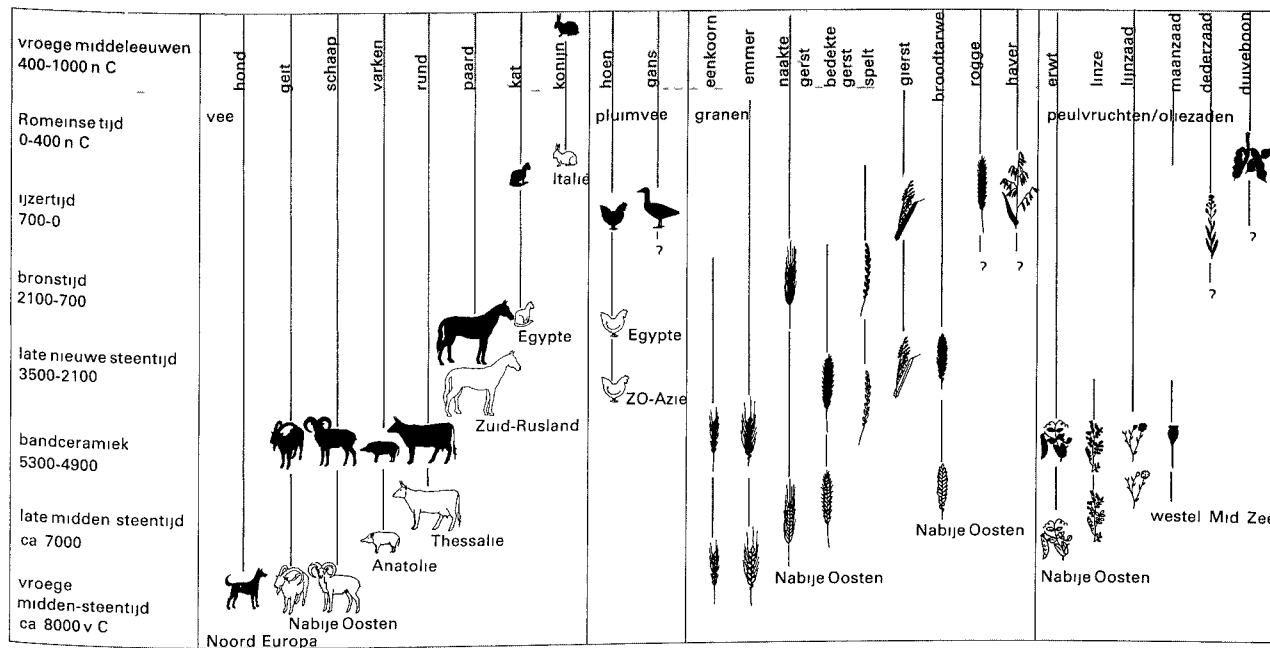
later vinden we dorpen van boeren-kolonisten in de gehele Balkan en de Hongaarse laagvlakte. Langs een tweede weg namen groepen vissers langs de kust van de Middellandse Zee graanverbouw,

schaap en geit vanuit het oosten over. De derde uitbreidingsgolf is die van de bandceramiekers die zich in snel tempo over de gehele gematigde loofbosgordel verspreidden. Ten slotte schakelden

omstreeks 4100 v.C. Zuid-Scandinavië en de Britse eilanden over op een boerenlevenswijze. Wij veronderstellen dat de rustfasen periodes van aanpassing zijn aan de nieuwe omstandigheden.

▲ De bandceramische boeren vestigden zich in ons land langs de randen van het vlakke löss-plateau ten zuiden van Sittard. De löss leverde goede akkergronden, in de dalen lagen de wei-

landen. Water, leem en hout waren in de directe omgeving ruim voorhanden. Zandsteen voor maaltstenen haalde men uit het Maasdal en prima vuursteen uit Rijckholt (→ 40).



◀ Schema van de voorgeschiedenis van onze eerste huisdieren en akkergewassen. Een open symbool betekent de eerste aanwijzing voor het bestaan van een dier of gewas. Een opgevuld symbool staat bij het eerste voorkomen ervan in Noordwest-Europa. Vaak houdt dit in dat er ook vondsten van die ouderdom in Nederland zijn, maar dit is niet altijd het geval.

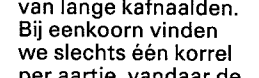
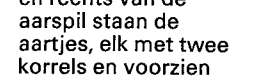
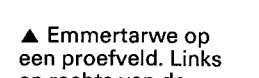
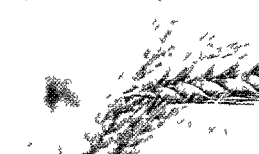
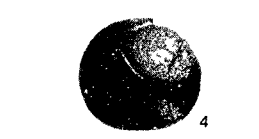
## Oorsprong en verbreiding van akkerbouw en veeteelt

De oudste vormen van akkerbouw en veeteelt zijn gevonden in het Nabije Oosten. Daar leefden in een meer dan 2000 km lang gebied de wilde voorouders van schaaap en geit en daar groeiden ook primitieve, wilde graansoorten, zoals eenkoorn, emmer en gerst. Omstreeks 9000 v.C. gingen er mensen – die wij Natufiërs noemen – bij de graanvelden wonen. Zij bouwden grote ronde huizen met daarin zware maalstenen en vijzels; hun graanoogsten bewaarden zij in uitgehakte silo's. Van het een kwam het ander. Omstreeks 7000 v.C. zijn de drie genoemde graansoorten zó veranderd, dat we er zeker van zijn dat men niet alleen oogstte, maar ook zaaigraan bewaarde en uitzaaide in speciaal daartoe bewerkte akkers. In dezelfde periode werden schaaap en geit tot huisdier gemaakt. Hoe men dat aanpakte kunnen we slechts vermoeden. We denken aan het opfokken van gevangen jonge dieren en aan het selecteren van de beesten op makheid. De overschakeling op het boerenbedrijf ging stellig heel geleidelijk en men zal het niet als een belangrijke verandering in het bestaan hebben ervaren. Wij zien de overgang van het verzamelen naar de productie van voedsel als een van de meest ingrijpende gebeurtenissen in de geschiedenis van de mens. Het betekende namelijk dat het bestaan werd losgemaakt van het evenwicht met de natuur. De gevolgen daarvan kwamen vanzelf en waren onvoorzien. Door de productie van overschotten konden er steeds meer mensen worden gevoed en groeide de bevolking. Zo kwamen er niet-productieve leden in de

gemeenschap, zoals priesters en mensen die leiding moesten geven in de steeds ingewikkelder wordende samenleving. Deze niet-agrarische elite was in staat een 'hoog-ontwikkelde' cultuur te ontplooien, met steden, tempels en een uitgebreid handelsnet. Wij kunnen ons afvragen of de 'gewone man' er net zo op vooruitging als deze bovenlaag. De opeenhoping van mensen in steden riep zeker tal van hygiënische problemen op met alle gevolgen van dien. Ook het voedsel zal minder gevarieerd zijn geworden en misoogsten brachten vrijwel altijd hongersnood. Belastingen, herendiensten en oorlogen betekenden meer en harder werk, minder vrijheid en een ongewis bestaan. Er moest een forse tol betaald worden om deel te mogen uitmaken van de hoger ontwikkelde agrarische samenleving. Maar de 'trein van de vooruitgang' reed voort, praktisch onbestuurd en met een niet voor iedereen even prettige eindbestemming.

Het belangrijkste proces dat de landbouw in gang heeft gezet is de ongebreidelde bevolkingsgroei, die in steeds sterkere mate tot in onze tijd voortduurt. Deze bevolkingsgroei moet een van de belangrijkste drijfveren zijn geweest achter de verbreiding van de boerengemeenschappen over nieuwe, onontgonnen gebieden. Daarbij werd het boerenbedrijf ver buiten het oorspronkelijke milieu gebracht.

'Onze' bandceramiekers vertoonden nog maar weinig overeenkomsten met de eerste boeren uit het Nabije Oosten. Zij moesten zich aanpassen aan het koele en natte klimaat van de Europese loofbosgordel; goede voorbeelden daarvan zijn de ordening van het dorp en de zware houten boerderijen.



◀ Door het uitspoelen van kuilvullingen kan men verkoolde zaden en graankorrels verzamelen die met het blote oog niet zichtbaar zijn. Zij zijn alle afkomstig van gewassen die hier niet in het wild voorkwamen, maar door de eerste boeren zijn meegenomen.

- 1 emmer, Beek (L)
- 2 eenkoorn, Beek
- 3 erwten, Hienheim in Beieren
- 4 linze, Hienheim
- 5 lijnzaad/vlas, Hienheim
- 6 maanzaad, Geleen (L).

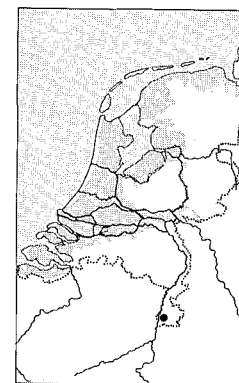
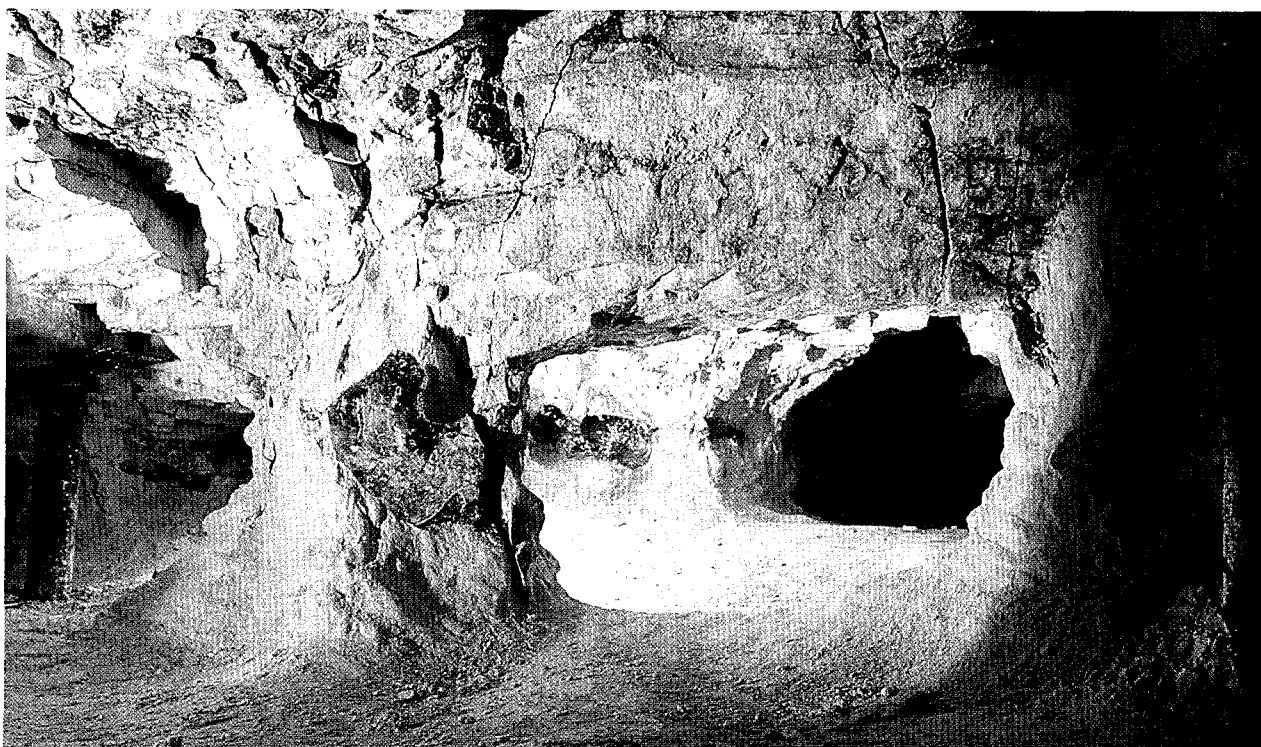
▲ Emmertarwe op een proefveld. Links en rechts van de aarspil staan de aartjes, elk met twee korrels en voorzien van lange kafnaalden. Bij eenkoorn vinden we slechts één korrel per aartje, vandaar de

naam. De aren en korrels van emmer zijn niet kleiner dan die van het huidige broodgraan. Het belangrijkste verschil is dat korrels en kafjes van emmer zo hecht zijn verbonden dat het moeilijk te dorsen is.



# Rijckholt

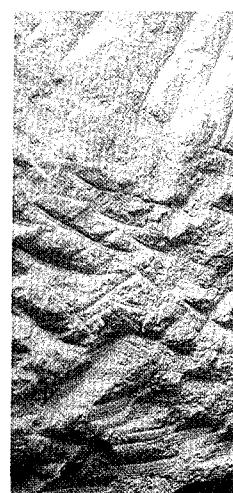
Vuursteenmijnen in het Krijtland | ca. 3800 v.C. (C14: ca. 3100)



◀ Een blik in de ondergrondse gangen van Rijckholt, zoals die zich (maar dan grotendeels opgevuld!) over zeker 5 ha uitstrekken, 8-15 m ondergronds. De 30 cm dikke zwarte vuursteenbank is zichtbaar in de pijler en in de wand. Deze werd ondergraven en dan afgebroken. Men liet voldoende, maar niet te dikke pijlers staan: productie was even belangrijk als veiligheid.

De reeds lang bekende vuursteenmijnen bij Rijckholt zijn tussen 1964 en 1972 aan een diepgaand onderzoek onderworpen. Dat was een unieke gebeurtenis. Speciaal hiervoor werd de Werkgroep Prehistorische Vuursteenmijnbouw opgericht. Leden waren amateur-archeologen, die op professionele wijze in acht jaar tijds een 150 m lange tunnel in het niveau van de prehistorische mijngangen dreven en ter weerszijden daarvan een strook van 10 m in kaart brachten. Men werkte elke week in de nacht van vrijdag op zaterdag, in het begin nog eenvoudig met houwelen, maar later steeds beter uitgerust: met pneumatische afbouwhamers, stalen stutten, een smalspoor en een transportband. Dit project oogstte internationaal grote bewondering. De vuursteenwinning moet eens zijn begonnen in de hellingen van de Schoone Grub, een smal en diep dal waar de vuursteen aan de dag trad. Al in de Eemtijd of nog eerder maakte de 'oermens' hier zijn vuistbijlen en schaven (→ 26) en ook de bandceramiekers (→ 36) haalden hier hun vuurstenen. Omstreeks 4000 v.C. had men geleerd vuursteen tot bijlen te slijpen, waardoor de vraag naar vuursteen van goede kwaliteit sterk toenam. Omdat de hellingen toen praktisch uitgeput waren, schakelde men over op diepe mijnbouw, met schachten vanaf het plateau naast

het dal en met ondergrondse gangen. Binnen enkele eeuwen werd een gebied van 5 ha volledig uitgemijnd. In de onderzochte 3000 m<sup>2</sup> vonden de leden van de werkgroep 66 schachten. In totaal moeten het er wel duizend zijn, goed voor zeker 10 000 m<sup>3</sup> vuursteen, waaruit vele miljoenen bijlen en klingen konden worden gemaakt. Daarnaast vond over ca. 10 ha nog open mijnbouw plaats. Het hele mijnveld kan het resultaat zijn van vier tot vijf eeuwen werk van 5 à 10 mijnbouwers, waarbij de ene mijn na de andere werd geëxploiteerd, zo'n twee of drie per jaar.

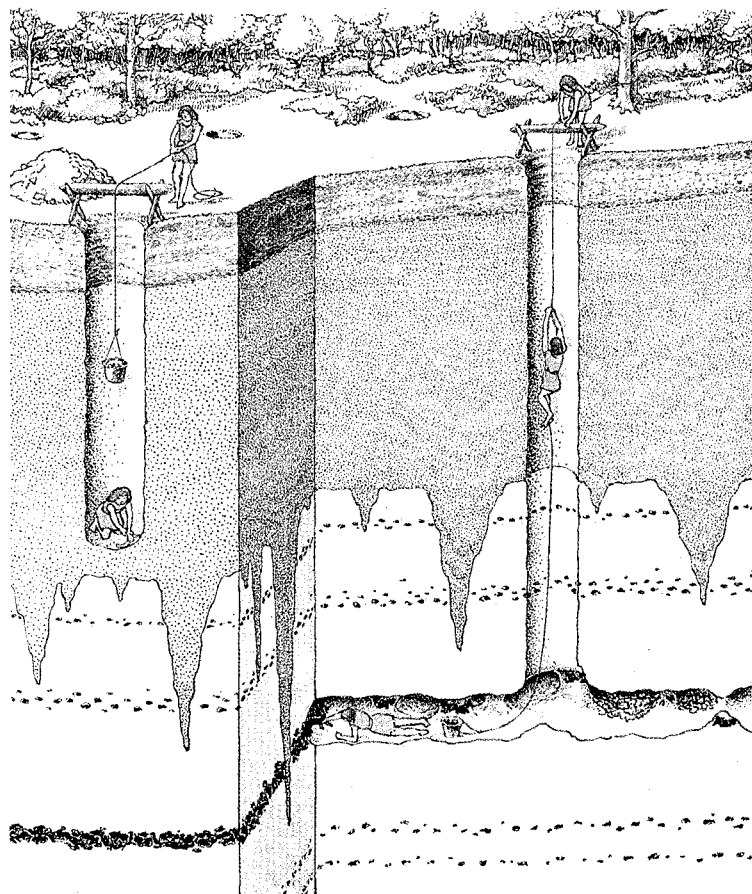


◀ Langs de pijlers en de plafonds zijn sporen zichtbaar van de mijnwerkershakken. Hun lengte (vaak meer dan 10 cm) laat zien dat men de hak niet in de vuist hield, maar dat deze in een steel was gemonteerd.

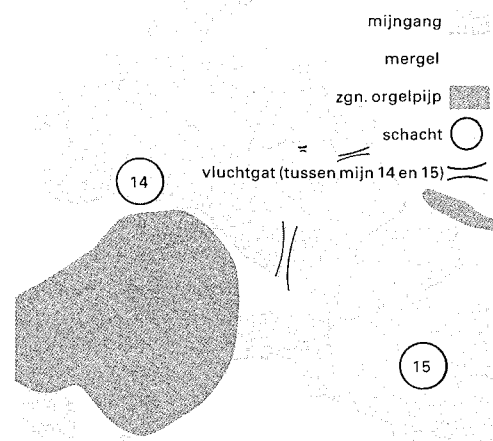


◀ ◀ Een van de ruim 15 000 hakken die in de mijngangen zijn gevonden. Een enkele maal trof men een holte in de kalk aan waar eens de houten steel heeft gelegen. Die was 80 cm lang.

◀ Aan de voet van een schacht lagen dikwijls 10 tot 30 hakken, samen met enkele klopstenen. Het zijn de plaatsen waar de mijnwerker in het licht dat door de schacht viel zijn stompe werk-tuig aanscherpte.



◀ Schematische doorsnede door een mijn. De schachten waren 10-15 m diep en 1 m breed. Onderin werden de slijpsporen gevonden van de touwen waarmee kalk en vuursteen werden opgehesen en waarlangs de mijnwerkers konden afdalen. Het bovendeel van de schacht ging door leem- en grindlagen en was waarschijnlijk versterkt met vlechtwerk. De mijnwerkers gingen zeer systematisch te werk en hielden de gangen laag (60 cm) om zo min mogelijk kalk te hoeven afvoeren. Dat zij hierdoor liggend moesten werken was alleen een voordeel, want dat is het minst vermoeiend.

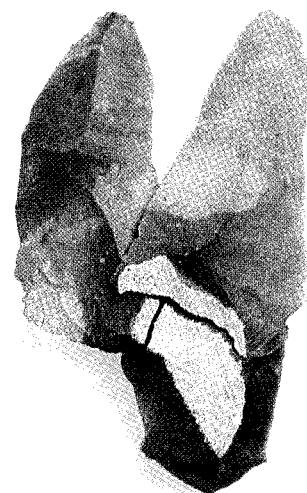
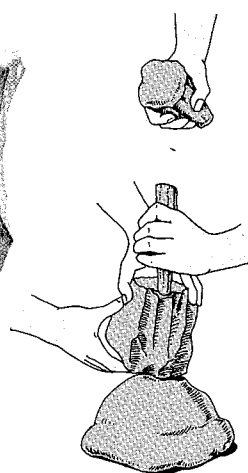
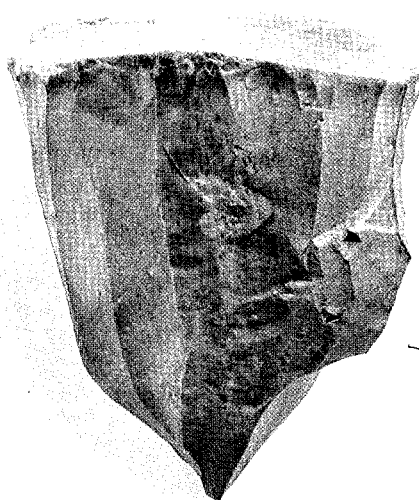


▲ Plattegrond van twee mijnen. De eerste gang van zo'n mijn stond telkens in contact met de laatste gang van de vorige. Zo maakte men een vluchtweg via een naburige schacht. Om die open te houden

moest alle kalk van de eerste twee gangen naar boven worden afgevoerd, maar daarna kon telkens een uitgemijnde gang worden opgevuld zonder de vluchtweg te blokkeren.



◀ Halffabrikaat voor een vuurstenen bijl uit Rijckholt. Het stuk is waarschijnlijk afgekeurd en weggegooid. De goede exemplaren werden verhandeld en geslepen. Bij de mijnen vinden we grote massa's afval met daartussen mislukte producten en slechts hoogst zelden een eindproduct, zoals een geslepen bijl.

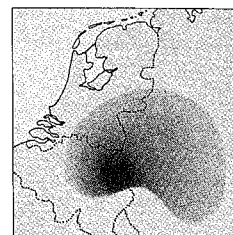


**Vuursteen: het staal van de steentijd**  
Voor de mensen in de steentijd was goede vuursteen even onmisbaar als voor ons het staal. Niet alleen bijlen, maar ook tal van andere werktuigen werden van vuursteen gemaakt: krabbers, dolken, messen, beitels, boren, pijlpunten enzovoort.

Zuid-Limburg zal ook toen al bekend zijn geweest als 'de mijnstreek', want naast Rijckholt waren er hier nog meer mijnen. In deze tijd vinden we elders in Europa hetzelfde verschijnsel: in Zuid-Engeland, Noord-Frankrijk, Henegouwen, het noorden van Jutland en het zuiden van Polen. Overal waar goede vuursteen werd gevonden, begon men

die op grote schaal te exploiteren. Uit de verse vuursteen werden ter plaatse halfprodukten gekapt: ruwe vormen voor bijlen en lange spanen of klinggen voor kleine werktuigen. Bij de mijnen bleven slechts de mislukte stukken en het afval achter; de rest werd verspreid. Hoe de handel precies verliep is moeilijk na te gaan. We denken dat het slijpen van bijlen en de fijne bewerking van klinggen tot werktuigen door de gebruikers zelf geschiedde. Zij zullen naar de mijnen zijn gekomen om de halfprodukten te halen. Ver van de mijnen waren de messen duur. Pas door de ontdekking van het brons boet de vuursteen aan belang in.

▲▲ Links de kern die overblijft nadat klinggen van een vuursteenknol zijn afgeslagen; deze is gevonden in Rijckholt. Rechts drie grote, aaneenpassende klinggen van Rijckholt-vuursteen, gevonden



bij de opgraving van een nederzettingsterrein uit 3900 v.C. te Groot Linden, bij Grave, 120 km ten noorden van de mijnen. Samen illustreren zij productie en handel van de vuursteen.

◀ Het exportgebied van Rijckholt-vuursteen strekte zich over honderden kilometers uit: tot de Rijndelta en Münster in het noorden en tot Frankfurt en Mainz in het zuiden.



# Bergschenhoek

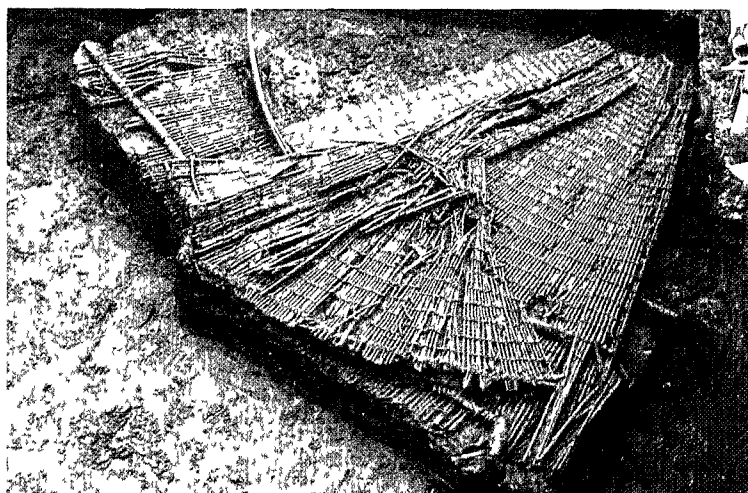
Een jachtkamp van de eerste deltabewoners | 4300 v.C. (C14: 3450)

In de diepe polder bij Bergschenhoek, ten noorden van Rotterdam, werd in het voorjaar van 1976 met een dragline een kanovijver uitgegraven als onderdeel van het recreatieproject Rottemeren. De vijverbodem kwam op – 8 m NAP te liggen. ‘Van zo grote diepte zijn oude zaken te verwachten,’ dacht een toevallig passerende amateur-archeoloog. Hij stapte van zijn fiets af de klei in en viste inderdaad uit de modder potscherven, een bijltje en wat andere voorwerpen op. Deze bleken uit 4300 v.C. te stammen. In de zomer kon een nadere verkenning worden uitgevoerd en in 1978 vond een opgraving plaats.

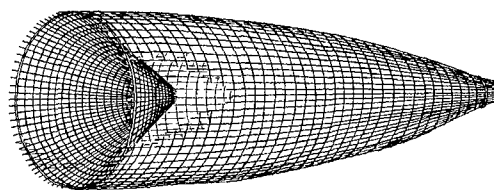
Het gaat om de resten van een jachtkamp op een brok veen van 4 x 4 m, dat oudtijds van een veenlaag lossloeg, vervolgens wegdreef en tegen een rietkraag bleef liggen. Daar werd dit drijvende eilandje door een paar jagers voor een bivak uitgekozen. Zij maakten het oppervlak beloopbaar met dikke rietbossen en legden er een haardvuur aan (→ 19). Dat heeft zich ongeveer elf keer herhaald. Eenmaal is er naast de haardplaats ook een klein plankier aangelegd, waarschijnlijk als vloer van een hut. In dezelfde tijd slibde de omgeving van het eilandje op.

Waar kwamen de jagers vandaan en wat deden zij op deze plek? Als we alle gegevens combineren wordt het duidelijk dat het boeren van de strandwallen of de donken waren, die hier elk jaar in de wintermaanden zaten om op het overwinterend waterwild te jagen. Daarnaast zetten zij ook een of meer fuiken uit: op verschillende diepte werden die in verbluffend gave staat teruggevonden. We nemen aan dat de vis voor het merendeel meteen werd gegeten. Ze werd aan de waterkant van schubben ontdaan en bij het vuur gefileerd. Daar lagen namelijk grote hoeveelheden graten en visbotjes. Ook werden er in de omgeving wilde appeltjes en pruimen geplukt.

Het landschap bestond in die tijd uit meertjes met rietkragen en hier en daar een veengebied met elzen. Dat is gebleken uit grondboringen en uit het onderzoek van schelpen, slakkehuisjes en gevonden resten van zoetwatervis: baars, voorn, verschillende karperachtigen, snoek en meerval, met daartussen een enkel uit zee verdwaald botje.



◀ Een grote fuike ligt opengebarsten en platgedrukt in de klei. Te zien zijn de hoepels die de fuike rond- en openhielden, en de trechtervormige inkeping waardoor de vis naar binnen moest zwemmen.



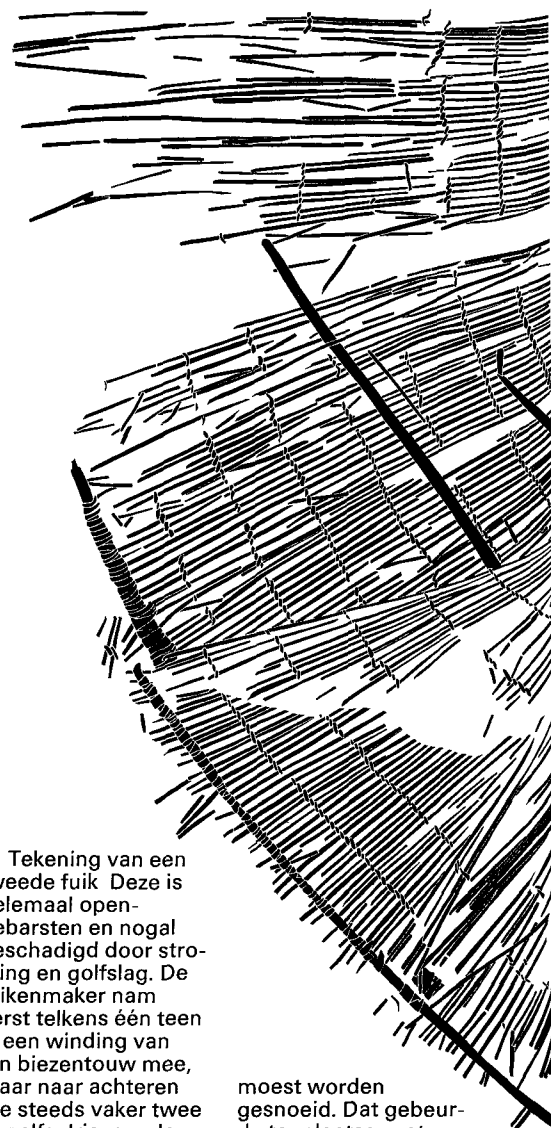
▲ Reconstructie-tekening van de hierboven afgebeelde fuike. Deze is 1,7 m lang en heeft een diameter van 70 cm. De inkeping was los in de mond van de fuike geplaatst en kon daar waarschijnlijk uit-

genomen worden om de fuike te legen. Het achtereinde was met een touw dichtgebonden. De tenen waren zo dicht opeengebonden dat zelfs kleine visjes niet konden ontsnappen.



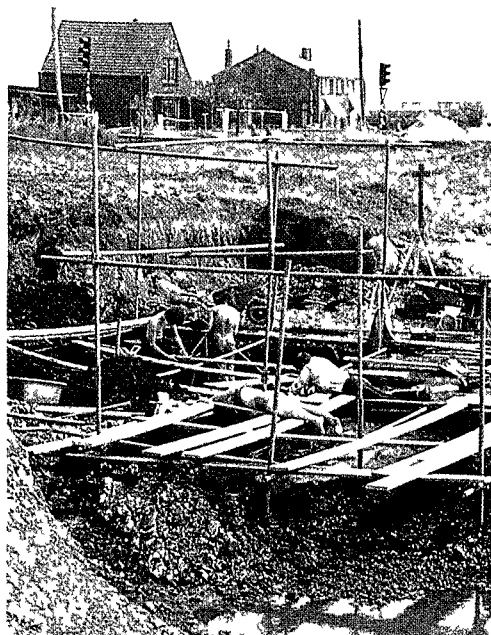
▲ Een detail laat zien dat het touw nooit werd afgehecht, maar telkens als het nodig was met biezen werd verlengd. Had men één omgang voltooid, dan werd versprongen naar de volgende. De fuike getuigt van

een lange traditie en een groot vakmanschap. Het maken ervan moet minstens een dag werk hebben gekost. Bij gebrek aan conserveringstechnieken ging een fuike echter niet langer dan één seizoen mee.

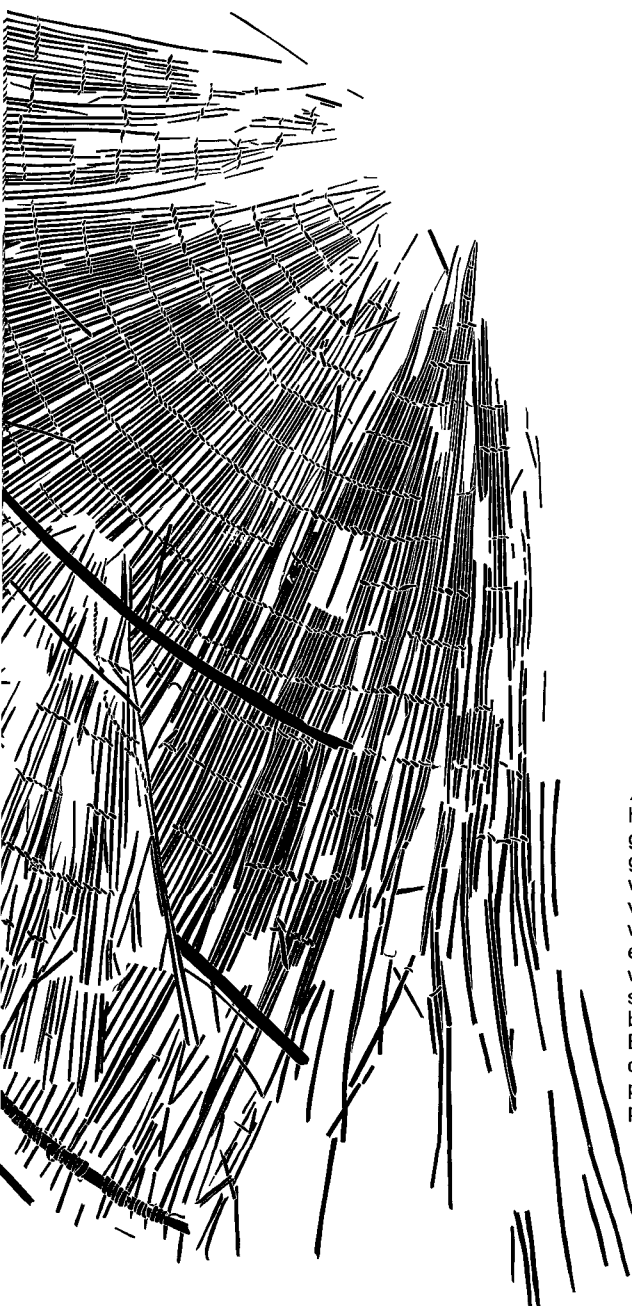
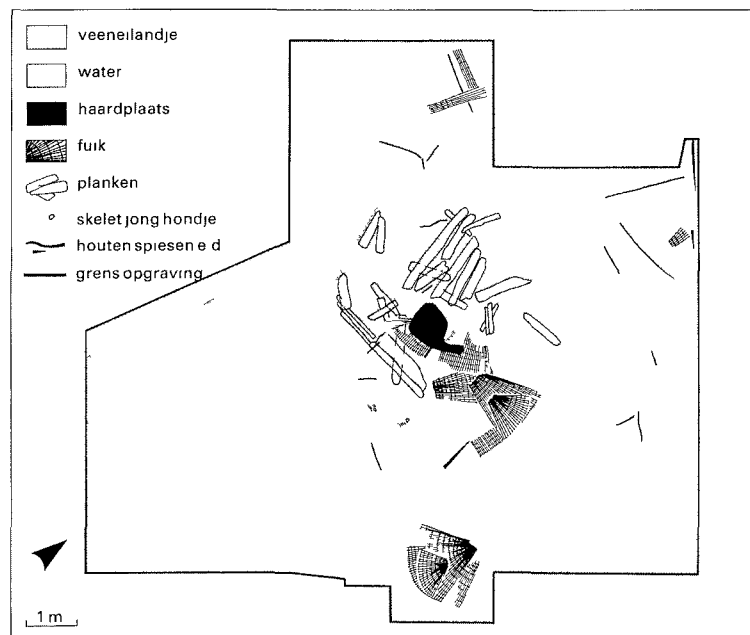


▲ Tekening van een tweede fuike. Deze is helemaal opengebarsten en nogal beschadigd door stroming en golfslag. De fuikenmaker nam eerst telkens één teen in een winding van zijn biezentouw mee, maar naar achteren toe steeds vaker twee en zelfs drie, om de fuike te laten toelopen. Hij gebruikte een- en tweejarige scheuten van de kornoelje, die daarvoor speciaal

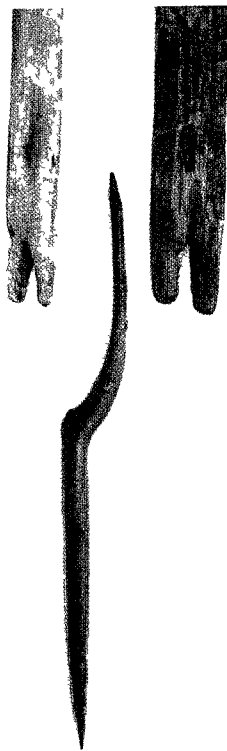
moest worden gesnoeid. Dat gebeurde ter plaatse, wat blijkt uit de vondst van enkele door het snoeien volledig vergroeiende wortelstronken.



◀ De opgraving vond plaats in het talud van de drooggepompte vijver. Om in de slappe klei niets te vertrappen, werkten men vanaf een steiger werk, dat diep in de bodem werd verankerd. De vijverbodem op de voorgrond ligt op -8 m NAP, de weg op de achtergrond op -5 m NAP.



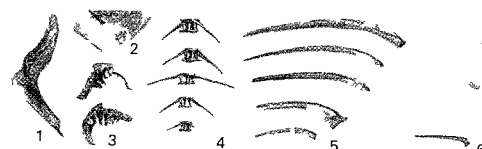
▲ Onderdeel van een houten visspeer, gemaakt door van een gevorkte tak een zijtak weg te snijden. Twee van dergelijke punten werden samen met een benen spits met weerhaken aan een stok gebonden, zoals bij een palingsteker. Bovenaan de uiteinden van twee houten pijlen met een inkeping aan het eind.



▲ Overzichtskaartje van de kampplaats. Op het veeneilandje de haardplaats en het plankier. Als planken werden de resten van een afgedankte boomstamkano gebruikt. Drie in het veen gedreven palen

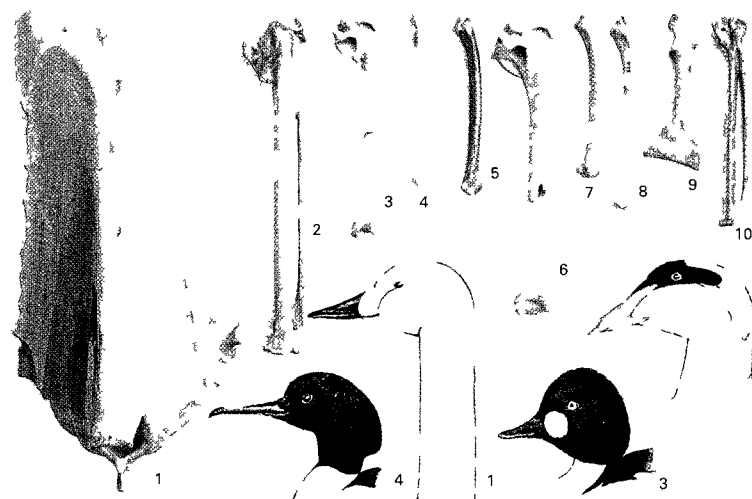
en een vierde naast het eiland zouden de resten kunnen zijn van een hut boven het plankier. Aangenomen dat de jagers hier in de winter zaten, is zo'n hut wel waarschijnlijk. Van de honderden vondsten in de

klei zijn alleen de fuien en een paar houten spiesen en pijlen getekend.



◀ Visresten, zoals die met duizenden op en naast het eilandje zijn gevonden.

- 1 schouderbeentje
- 2 kieuwdeksel
- 3 keeltanden
- 4 wervels
- 5 graten
- 6 schubben

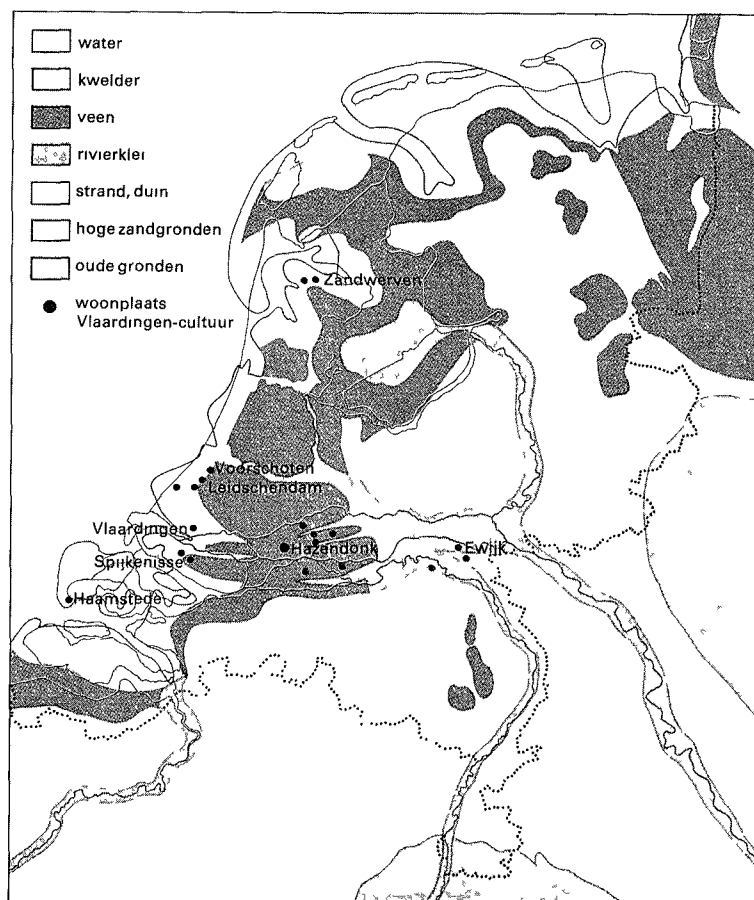


▲ Vogelbotjes. Een groot deel is afkomstig van watervogels die in het hoge noorden broeden en hier overwinteren. Ze wijzen op het gebruik van het kamp in het winterhalfjaar.

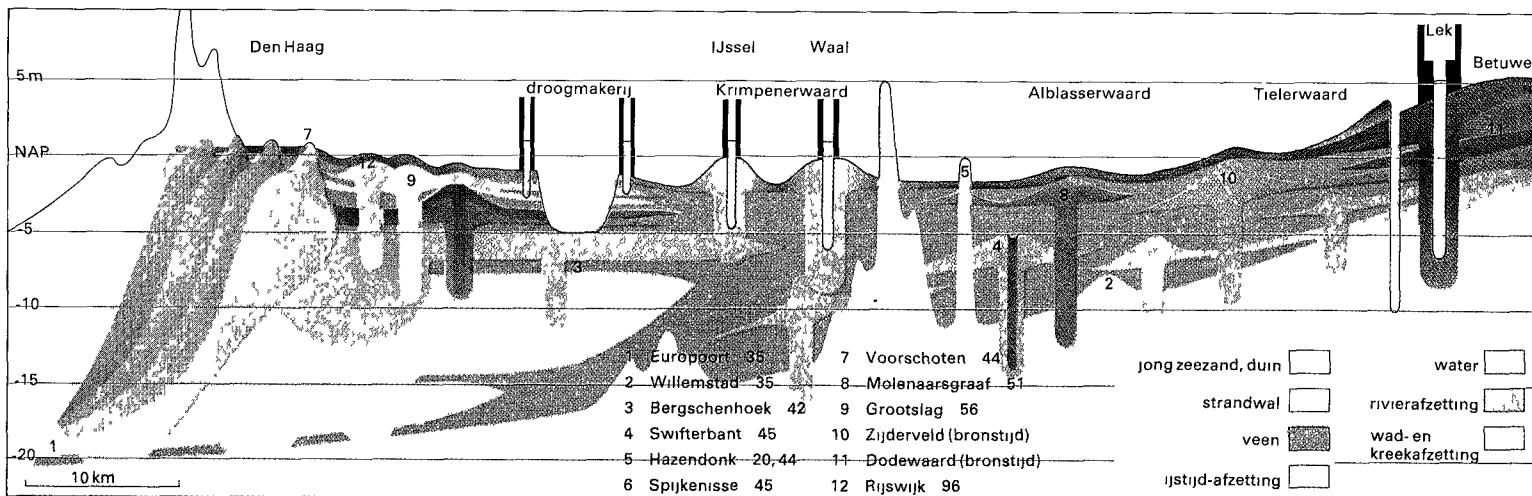
- 1 kleine zwaan - borstbeen
- 2 kleine zwaan - middenhandsbeen
- 3 brilduiker - opperarmbeen
- 4 grote zaagbek - middenhandsbeen
- 5 smient - ellepijp
- 6 eidereend - opperarmbeen
- 7 kuifeend - ellepijp
- 8 zomertaling - ellepijp
- 9 wilde eend - sleutelbeen
- 10 roerdomp - middenhandsbeen

### West-Nederland in de steentijd

Het lage westen is geologisch gesproken piepjong. Nadat de zee het gebied had overstroemd, ging de afzetting van zand en klei en de vorming van veen gelijk op met het stijgen van de zeespiegel. Aanvankelijk waren er slechts wadden achter een smalle, wat hogere kuststrook, maar omstreeks 4000 v.C. bestendigde de strandlijn en kwam het gebied erachter wat meer beschut te liggen. Het veranderde in een groot veenlandschap, waar de zee alleen nog via de riviermondingen kon binnendringen. Uit deze tijd stammen de eerste, schaarse bewoningssporen. De meeste zijn door latere erosie verdwenen of door metersdikke afzetting bedekt. Die paar ontdekte terreinen leverden evenwel een schat aan gegevens op. Onder water zijn de prehistorische resten namelijk zó goed bewaard gebleven dat er samen met geologen en biologen een nauwkeurige beschrijving gegeven kon worden van het voormalige landschap en de levenswijze van de bewoners.



◀ Kaart van West-Nederland omstreeks 3000 v.C. met woonplaatsen van de Vlaardingen-mensen. Ze lagen op de Oude Duinen langs de kust, op de oeverafzettingen langs de getijdenkreken bij de Maasmond, op de donken in de Alblasserwaard en op de oeverwallen in het rivierkleigebied. Dit zijn nogal zandige en hoge plaatsen, waar men het minst last had van overstromingen. In deze tijd groeide de beschermende strandwalgordel snel zeewaarts aan. Holland ligt al redelijk beschut, maar in het zuiden en noorden heeft de zee nog vrij spel. Vergelijk ook de kaart voor de Romeinse tijd → 77.



Voor de periode van het jachtkamp in Bergschenhoek, de eeuwen rond 4000 v.C., is het beeld nog erg onvolledig, maar voor een iets latere tijd, de periode 3000-2500 v.C., is het mogelijk een enigszins samenhangend verhaal te vertellen. We hebben dan te maken met de Vlaardingen-cultuur. Op de strandwallen en in het rivierkleigebied woonden boeren. Zij leefden, naar we aannemen, in vaste nederzettingen, dus het hele jaar op dezelfde plaats, zoals dat ook op de hoge zandgronden het geval moet zijn geweest. Tweeduizend jaar na de bandceramiekers (→ 36) is dat echter niets bijzonders meer.

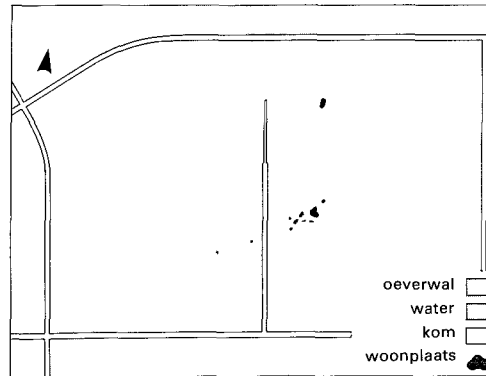
▲ Schematische doorsnede door de delta, van Hoek van Holland naar Tiel. Langs de kust de strand- en duinwallen, daarachter dikke lagen wad- en kwelderafzettingen, die laten zien dat periodes van opdringen en terugtrekken van de zee elkaar afwisselden. Verder oostelijk het grote Hollandse veengebied met oude rivierafzettingen en donken en rechts de rivierklei van de Betuwe.



◀ In een opgravingsput op de Hazendonk (zie hierboven) is een doorsnede te zien door de veen- en kleilagen waarmee de helling van dit zandduintje in de loop der eeuwen is bedekt. Bovenop de donk (op de achtergrond) woonden tussen 4100 en 2200 v.C. regelmatig mensen, die hun afval van de helling het veenmoeras ingooiden. Deze afvallagen werden boven elkaar in het veen teruggevonden.

Andere delen van de delta werden evenwel geheel anders benut. Langs de getijdenkreeken bij de Maasmond en op de donken in het veen waren akkerbouw en veeteelt slechts op beperkte schaal mogelijk. Er werd wel wat vee gehouden en er waren ook enkele akkers, maar jacht en visserij waren nog steeds veel belangrijker. In het voorjaar richtten de jagers hun aandacht vooral op de steuren die in het deltagebied kwamen paaien, in de zomermaanden zal het groot wild doelwit zijn geweest en in de herfst de pelsdieren. Het lijkt erop dat men 's winters van de kreekoevers weg-trok. We moeten aannemen dat deze mensen zich dan bij stamgenoten op de strandwallen of de hoge zandgronden voegden.

De levenswijze van de Vlaardingensmens lijkt nog op die uit de middensteentijd. Voor de periode van Bergschenhoek geldt dat nog sterker. Blijkbaar vond de nieuwe boerenlevenswijze in het deltagebied maar zeer geleidelijk ingang.



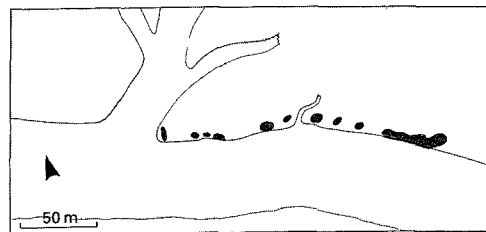
▲ Bij Swifterbant, in Flevoland, brachten bodemkundigen de afzettingen van een oud stelsel van getijdenkreeken in kaart. Op de oevers lagen woonplaatsen uit ca. 4000 v.C.: kampplaatsen van kleine

groepen jagers en vissers die ook varkens en koeien hielden en wat graan verbouwden. Ze woonden hier alleen het zomerhalfjaar en verbleven 's winters waarschijnlijk op de hoge zandgronden.



▲ Bij een van de woonplaatsen te Swifterbant werd ook een grafveldje gevonden. Dit is het skelet van een volwassen man met een hoofdsieraad van barnsteen. Er zijn echter ook vrouwen en

kinderen begraven, waaruit blijkt dat er niet alleen een paar vissers, maar hele gezinnen hebben gewoond.

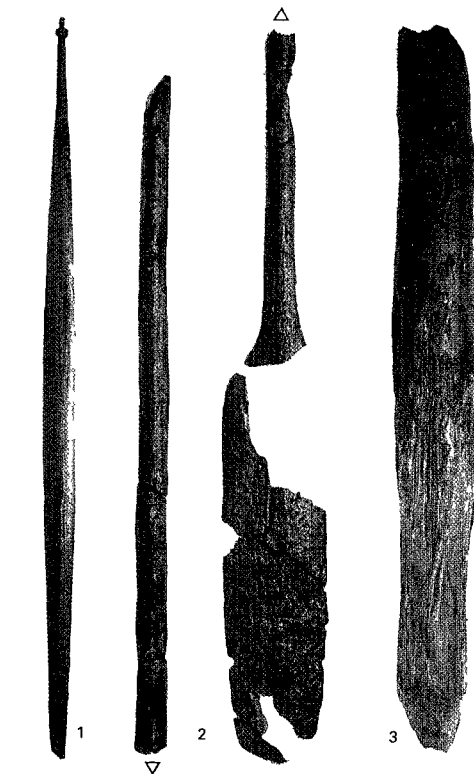


▲ Overzichtskaat van een opgraving die in de zomer van 1980 plaatsvond bij Spijkenisse. Het gaat om een oeverwal met woonplaatsen uit verschillende fasen van de Vlaardingencultuur. Het geringe

formaat en de afwezigheid van huizen wijzen erop dat het seizoenkampen zijn geweest, in veel opzichten vergelijkbaar met de duizend jaar oudere woonplaatsen van Swifterbant (Legenda hierboven.)

► De botten die op de steentijd-woonplaatsen zijn gevonden, zijn afkomstig van het slachtvee, de hond, jachtwild, vogels en vissen. Zij vertellen ons onder meer welke dieren hier vroeger leefden: edelhert, ree en wild zwijn, die nog steeds in het wild voorkomen, maar ook otter en marter waren toen nog algemeen. Veel dieren zijn hier sedert-

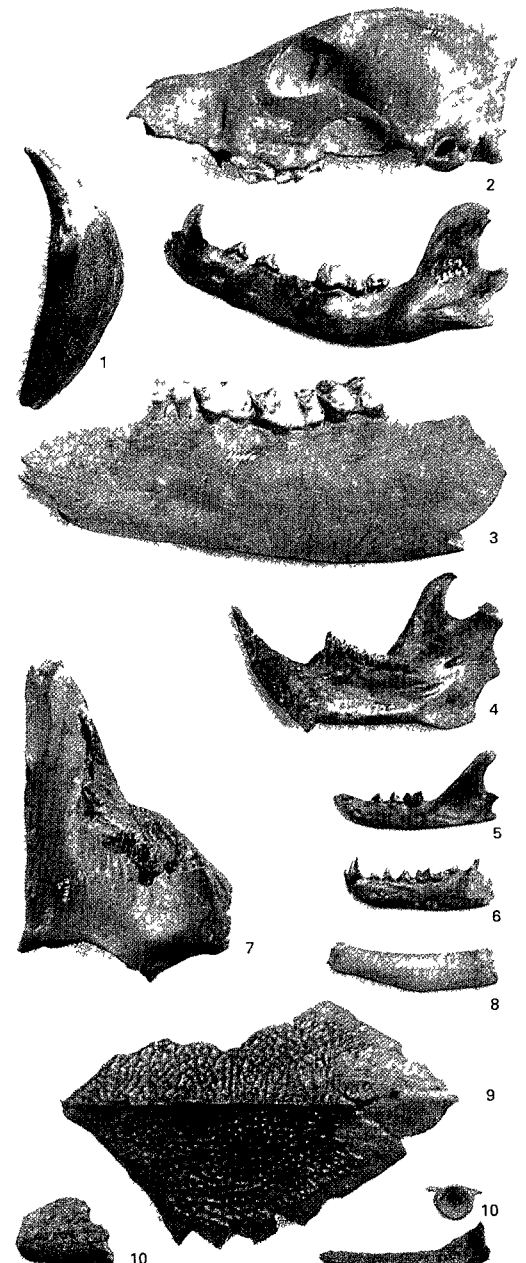
dien verdwenen: eland, wild paard, bruine beer, wilde kat en bever. Het oerend is zelfs geheel uitgestorven. Steur en meerval, twee zeer grote vissen, zijn thans uiterst zeldzaam. De hier afgebeelde botten stammen uit de opgravingen te Spijkenisse (1), Swifterbant (2-7), Bergschenhoek (8) en de Hazendonk (9 en 10).



▲ De helft van een manshoge boog (1), een 1,65 m lange peddel, helaas in stukken gebroken (2), en de bijgekapt punt van een zware paal van de Vlaardingencultuur (3), in 1980 opgegraven te Spijkenisse. In

de klei, onder water en afgesloten van de lucht, blijft houtwerk duizenden jaren bewaard. Daardoor is de delta zo'n rijke bron van gegevens over onze verre voorouders!

- |                  |                        |
|------------------|------------------------|
| 1 bruine beer    | - hoektand             |
| 2 hond           | - schedel en onderkaak |
| 3 eland          | - onderkaak            |
| 4 bever          | - onderkaak            |
| 5 wilde kat      | - onderkaak            |
| 6 otter          | - onderkaak            |
| 7 wild paard     | - schouderblad         |
| 8 grijze zeehond | - middenhandsbeen      |
| 9 steur          | - huidplaat            |
| 10 meerval       | - diverse botjes.      |

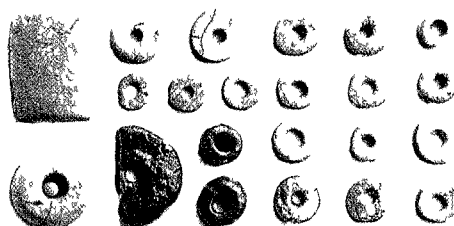




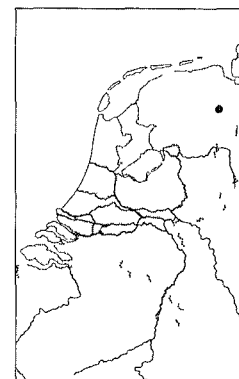
# Drouwenerveld

Een hunebed is meer dan een hoop grote stenen | 3500-2700 v.C. (C14: 2700-2100)

In 1968 werd het hunebed D26, gelegen in het Drouwenerveld, uitgekozen voor een nauwgezet onderzoek om iets meer te weten te komen over de bouwwijze van onze hunebedden en over de grafgebruiken van de hunebedbouwers. Uit eerdere opgravingen bij Drouwen, Borger, Emmen en Havelte was al bekend dat hunebedden de resten zijn van gemeenschappelijke grafkelders uit de nieuwe steentijd en dat ze in dezelfde korte periode (3500-2700 v.C.) zijn gebouwd en gebruikt. Door zorgvuldiger te graven en alles nauwkeuriger te registreren hoopte men bij de nieuwe opgraving iets meer te weten te komen. De ligging van iedere steen en de plaats van elk potscherfje werd in kaart gebracht. Ook werd uitgegraven grond gezeefd om geen voorwerp te missen. Iedere dode die in het hunebed was bijgezet, had enkele potten met voedsel als grafgift meegekregen. In totaal zullen dat er vele honderden zijn geweest, maar ze zijn alle gebroken tot kleine scherven en grotendeels vergaan. Nu is het aardewerk van de hunebedbouwers rijk aan vormen en overvloedig versierd. Daardoor was het mogelijk de duizenden scherven per pot te sorteren, aaneen te voegen tot grotere scherven en soms zelfs tot min of meer complete potten. Door eigenaardigheden in makelij en versiering is het in een enkel geval zelfs mogelijk de produkten van één pottenbakker te herkennen en zo het 'servies' samen te stellen dat aan één dode is meegegeven. Dank zij alle zorgen van de opgravers heeft het hunebed D26 ons iets meer geleerd over de bouw en het gebruik van onze hunebedden.



◀ Een zeldzame vondst zijn deze barnstenen kralen die samen op de kelder vloer lagen. Hoewel de Oostzee het barnsteengebied is, kunnen de stukjes voor dit snoer wel in ons land zijn verzameld.



◀ Een emmer, een kraagflesje, een schouderpot en een zeer uitzonderlijke schaal met open-gewerkte voet, afkomstig uit hunebed D26. De ontbrekende delen zijn aangevuld met gips.

◀ Het hunebed in het Drouwenerveld in zijn huidige staat. In feite is het de ruïne van een zorgvuldig gebouwd grafmonument, want de heuvel waarin de kelder verscholen ging, is geheel verdwenen.

► Op dit kaartje is aangegeven waar de scherven van drie potten van een 'servies' op de kelder vloer verstrooid lagen (rood, oranje en paars). De potten stonden bij elkaar in het westelijke uiteinde

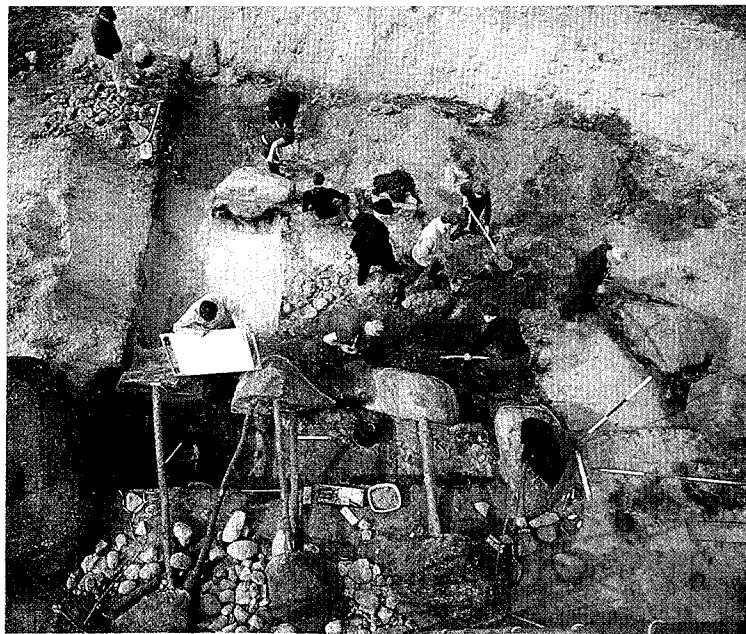
van de grafkelder. Als contrast zijn de scherven van drie andere potten aangegeven van twee liggen ze alle in het oostende (geel en groen), van de derde over de hele vloer verstrooid (blauw).





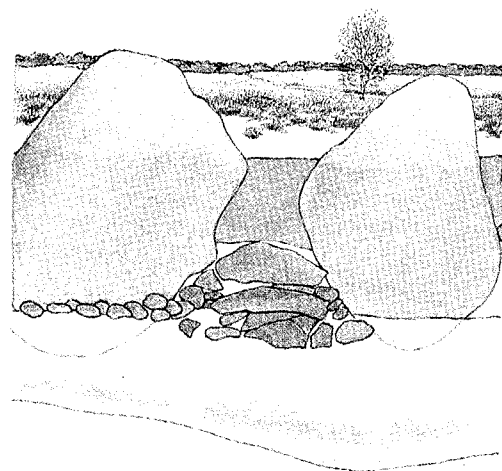
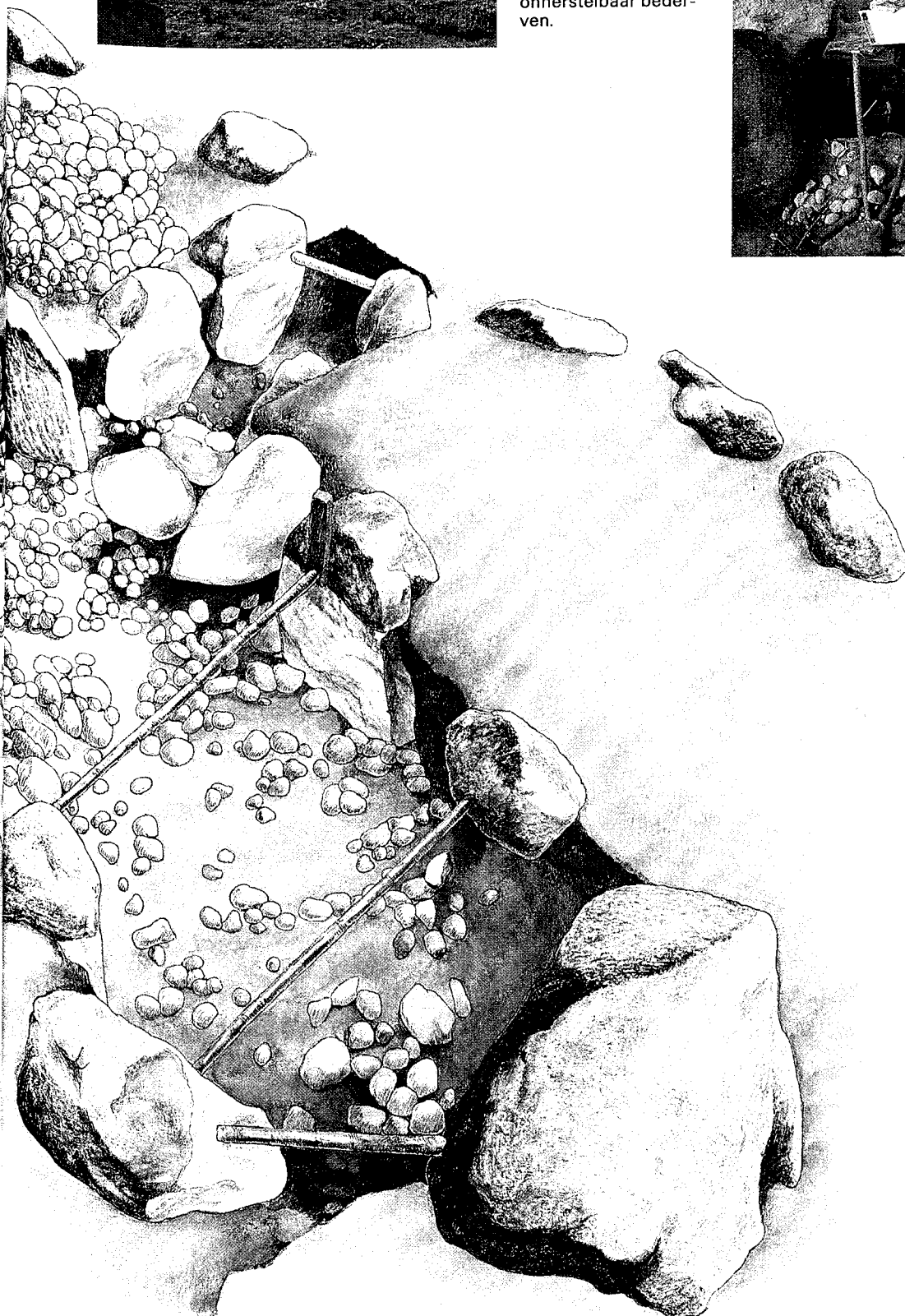


◀ Het opgravingsbedrijf in volle gang. De werkput is overdekt met een plastic tent, want een regenbui kan veel zorgvuldig graafwerk onherstelbaar bederven.



▲ Blick op de opgraving vanuit de fototoeren. Niet alleen de kelder werd onderzocht, maar ook twee 'kwadranten' (→ 49) van de heuvel en een deel van de omgeving. Daarbij werden onder meer de stand-

plaatsen van de zestien verdwenen kransstenen teruggevonden, die zich als donkere verkleuringen aftekenen.



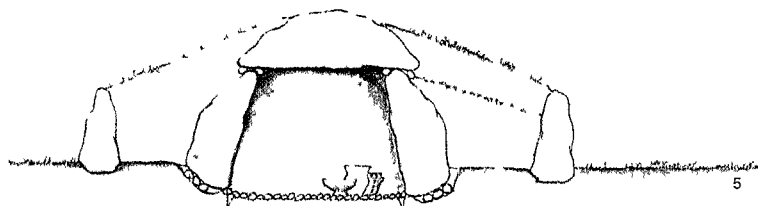
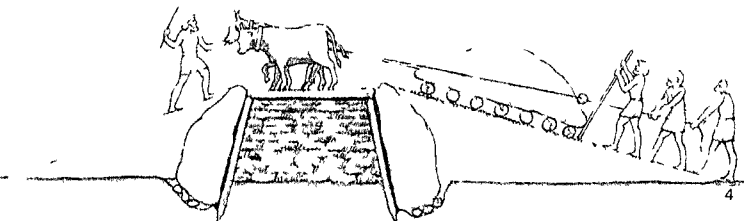
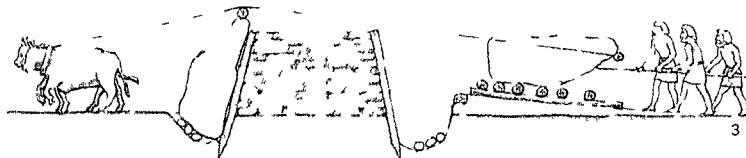
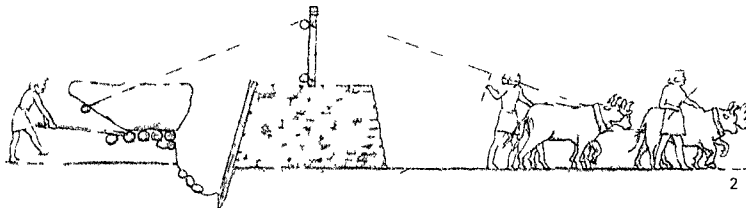
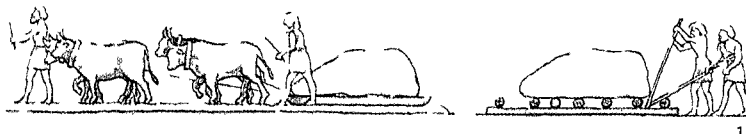
◀ Toen de opgraving ten einde was, lag de keienvloer van de grafkelder geheel bloot; ook is de drempelsteen aan het eind van de ingang te zien. Daar heeft zich vroeger waarschijnlijk een houten deur bevonden. De wandstenen staan enigszins schuin, twee aan twee tegenover elkaar, met een vlakke zijde naar binnen. Veel zwerfstenen bezitten van nature zo'n vlakke kant.

▲ Veldtekening van een deel van de kelderwand. De wandstenen zijn in kuilen van verschillende diepte geplaatst, zó dat hun toppen, waarop de dekstenen rustten, in één vlak liggen. De ruimtes tussen de wandstenen zijn met breuksteen opgevuld. De keldervloer golft mee met de onderkant van de wandstenen en ligt bijna 1 m beneden het maaiveld.

## Huizen voor de doden – aanzien voor de levenden

Onze hunebedden maken deel uit van een grote 'familie' van monumenten uit dezelfde tijd: gemeenschappelijke grafkelders, opgebouwd uit grote of (soms) kleine stenen, of uitgehakt in de rots. Bouwwijze en vormgeving werden steeds bepaald door het beschikbare bouw materiaal. In Drenthe waren dat de zwerfstenen, die hier door het landijs waren gebracht (→ 27). Vroeger verklaarde men dit verschijnsel als een invloed van de Egyptische beschaving, als een flauwe afspiegeling van de mastaba's en piramiden. Maar allereerst zijn de piramiden koningsgraven en geen collectieve grafkelders van dorpsgemeenschappen en ten tweede weten we nu dat de oudste bouwsels in West-Europa maar liefst 1500 jaar ouder zijn. Zelfs onze hunebedden, een relatief late groep, zijn enige eeuwen ouder dan de piramiden.

Volgens een voorzichtige schatting bestaan er zo'n 20 000 grafmonumenten, en dan zijn er ook nog talloze menhirs opgericht en bouwde men bovendien plaatselijk enorme steenrijen (bij Carnac in Bretagne) of steencirkels (Avebury Rings en Stonehenge in Zuid-Engeland). Waarom hebben de vroege boeren van West-Europa zich zo ingespannen? We denken dat deze boerengemeenschappen de behoefte hadden zich hier duidelijk te manifesteren en hun gebied met een imposant monument te markeren. Daarnaast kon men zo de voorouders een huis verschaffen en die vereren. Doordat er vaak een uitgesproken voorkeur voor de oriëntering van de monumenten te zien is, nemen we aan dat ook de hemellichamen een rol speelden in de cultus.



◀ De bouw van een hunebed

1 De stenen worden aangevoerd, 's winters op sleden over de sneeuw, of anders met rollers over balken, met de vlakke zijde van de steen naar beneden. Run-deren leveren trekkracht

2 en 3 De wandstenen worden met behulp van hefbomen tegen een aarden dam geplaatst. De standkuilen zijn versterkt met palen en stenen

4 De enorme dekstenen worden over een hellingbaan naar boven gerold. Zo'n baan is een enkele maal bij een opgraving teruggevonden

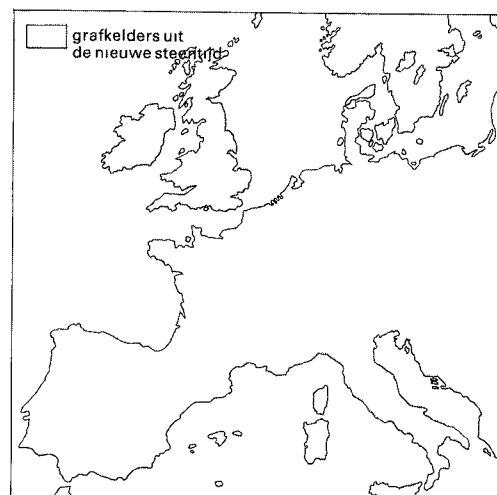
5 De kamer wordt leeggegraven, een dekheuvel opgeworpen en afgezet met kranstenen, met veldkeien in de ruimtes daartussen. In de kelder wordt een vloertje gelegd en de muren worden afge- werkt met breuksteen

6 Geen hunebed bleef ongerept. Boomwortels, graven de dieren, regen en wind deden hun werk en ten slotte kwamen er mensen die bouwstenen nodig hadden. Er bleef slechts een ruïne over



◀ Het hunebed De Papeloze Kerk bij Schoonoord is voor de helft in de oude staat teruggebracht, met een dekheuvel en muurwerk rondom. Het ligt op een open plek in het bos, net als eertijds

► Het voorkomen van grote stenen monumenten uit de nieuwe steentijd in Europa. Door C14-dateringen weten we nu dat het om een zelfstandig West Europees verschijnsel gaat

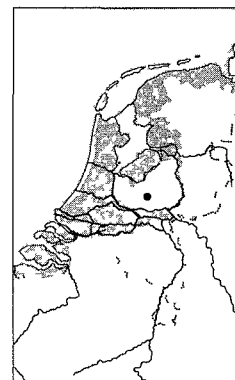
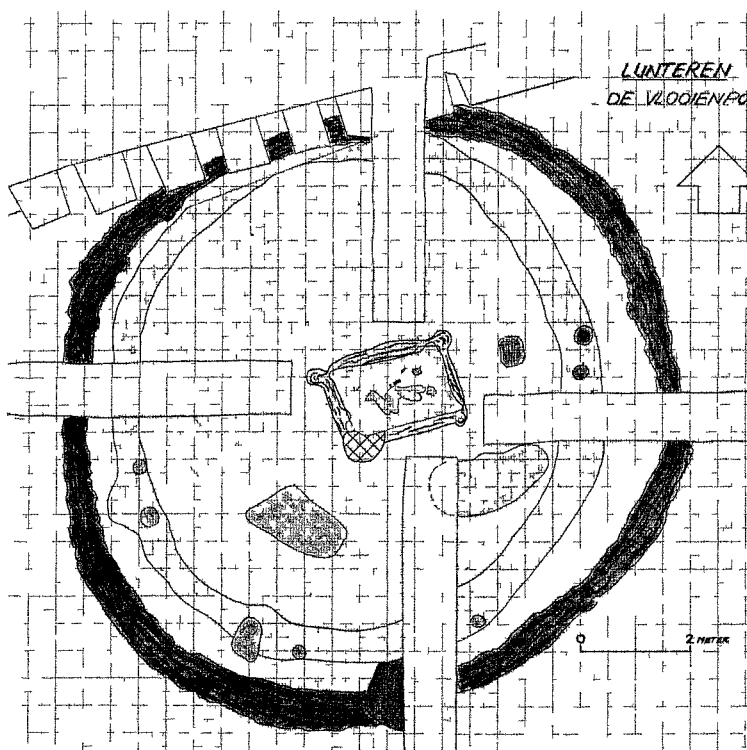


# Lunteren

Een grafheuvel van de klokboekermensen | 2300-2200 v.C. (C14:1800)

Van 22 juni tot 17 juli 1970 vond het onderzoek plaats van een grafheuvel op de Lunterse Berg, ten noordoosten van Lunteren. De heuvel diende te verdwijnen in verband met de uitbreiding van een grote zand- en grindgroeve. Zo luiden de eerste regels van het verslag over een kleine noodopgraving met opvallende resultaten. De grafheuvel kon nog worden 'gered', wordt dan wel eens gezegd. We bedoelen daarmee dat de informatie die de heuvel heeft opgeleverd zo goed mogelijk is vastgelegd, volgens de normen van de huidige generatie archeologen en in een tempo, dat meer door de dreigende vernieling dan door de archeoloog zelf wordt bepaald. Van echt redden is dus geen sprake, want dat betekent behouden en beschermen. Er zijn al zoveel grafheuvels verloren gegaan, dat het verdwijnen van iedere ongerepte heuvel een aanzienlijk verlies is. Dat het onderzoek soms belangrijke zaken aan het licht brengt, zoals op de Lunterse Berg, is dan een schrale troost.

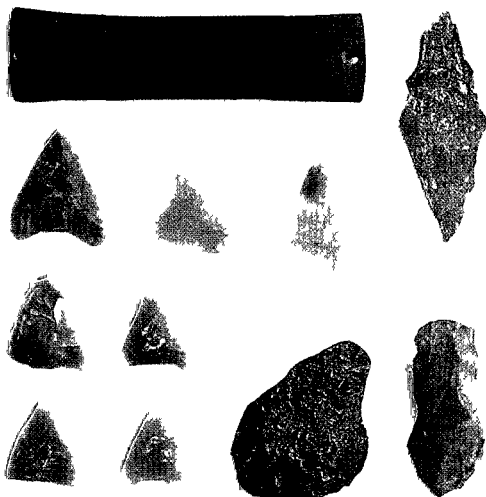
Deze grafheuvel bleek te zijn opgebouwd in twee 'periodes'. De grafkuil van de tweede periode is door een recente verstoring geheel verdwenen, maar het eerste graf was nog geheel intact. Het betrof een zeldzaam rijke en complete klokboekerbegraving! De volgens de bekertraditie ongeveer oost-west gerichte grafkuil is versterkt geweest met planken en vier hoekpalen. Van de dode tekende zich nog het lijksilhouet af; hij was op de linkerzijde begraven, in gehurkte houding en met de blik naar het zuiden. Achter zijn rug lagen de grafgiften, alle zeer kenmerkend voor een mannengraf uit de late klokboekertijd. Zij zijn hieronder afgebeeld.



◀ Overzichtsplattegrond van de grafheuvel op de Lunterse Berg. Hierin zijn de bodemsporen uit verschillende opgravingsvlakken samen gevoegd. In het midden de eerste grafkuil, met daaromheen de vulling van een kringgreppel. Vaag is hier en daar nog te zien dat er een palissade in was geplaatst. De buitenste bruine greppelvulling behoort bij de 'tweede periode'.



◀ De grafheuvel is, zoals gebruikelijk opgegraven volgens de zogenaamde kwadrantenmethode ontwikkeld door Van Giffen (→ 9). Daarbij onderzoekt men de heuvel in vier kwanten en worden er twee doorsneden over het heuvelcentrum uit gespaard. Juist daarin is de opbouw van de heuvel goed af te lezen. Op de achtergrond de zandgroeve.



◀ Behalve een klokbeke was er aan de dode het volgende meegegeven: een kleine koperen dolk, pijl en boog (alleen de zeven pijlspitsen waren nog over), een steenpolsbeschermer, een vuurslag en een stukje ijzersteen. De polsbeschermer werd bij het boogschieten op de linkerpol gebonden. Waar het stukje ijzersteen voor diende is nog duister.



◀ Achter het hoofd van de dode was deze fijnversierde beker geplaatst. Hij werd in scherven gevonden, maar is door kundige restaurateurs weer geheel hersteld. Waarschijnlijk bevatte de beker voedsel of drank voor de reis naar het hiernamaals. Vorm en versiering zijn kenmerkend voor de Veluwe en omgeving in de periode 2300-2200 v.C. We spreken bij dit type dan ook van Veluwe klokbekers.

### Wie waren de bekermensen?

Van de bekermensen moeten we ons vooral met behulp van hun graven een beeld vormen. Woonplaatsen zijn weliswaar bekend, maar deze leverden bij een opgraving steeds teleurstellend weinig gegevens op.

De eerste bekermensen vestigden zich hier omstreeks 3100 v.C., naast de inheemse hunebedbouwers (→ 46) en de Vlaardingers (→ 44). Het is een van de weinige keren dat we durven te spreken van het binnentrekken van immigranten. Zij kwamen uit het oosten en hadden daar kennism gemaakt met de koperen bijlen, die al sedert 4000 v.C. in de Donaulanden werden

gegoten. Deze maakten ze na in steen: de strijdbijlen. Hun doden begroeven ze in een vlakgraf of onder een grafheuvel; de grafkuil oost-west gericht, de dode in hurkligging met de blik naar het zuiden. Ook in den vreemde hielden ze vast aan deze tradities. Door stuifmeelonderzoek weten we dat ze in ons land flinke stukken bos kaptten voor weidegrond; het zullen dus vooral veehouders zijn geweest.

Pas na enkele eeuwen smelten de verschillende 'culturen' samen en ontstaat de nieuwe klokbeercultuur. Er is overigens meer aan de hand, want klokbeers – en wat daarbij hoort – komen dan opeens in heel Europa voor. Het

kan zijn dat er nieuwe groepen zijn binnengetrokken, maar er heeft stellig ook een soort culturele revolutie plaatsgevonden. Het hoe en waarom is echter nog allesbehalve duidelijk. Uit deze tijd stammen ook de oudst bekende wielen (→ 61) en de eerste getemde paarden. De klokbeers hebben over grote afstanden intensieve contacten onderhouden, waarschijnlijk reeds per boot, over zee en via de rivieren. In dit klokbeers-'handelsnet' verbreidden zich kenmerkende voorwerpen over half Europa, zoals de koperen dolk en de stenen polsbeschermers.

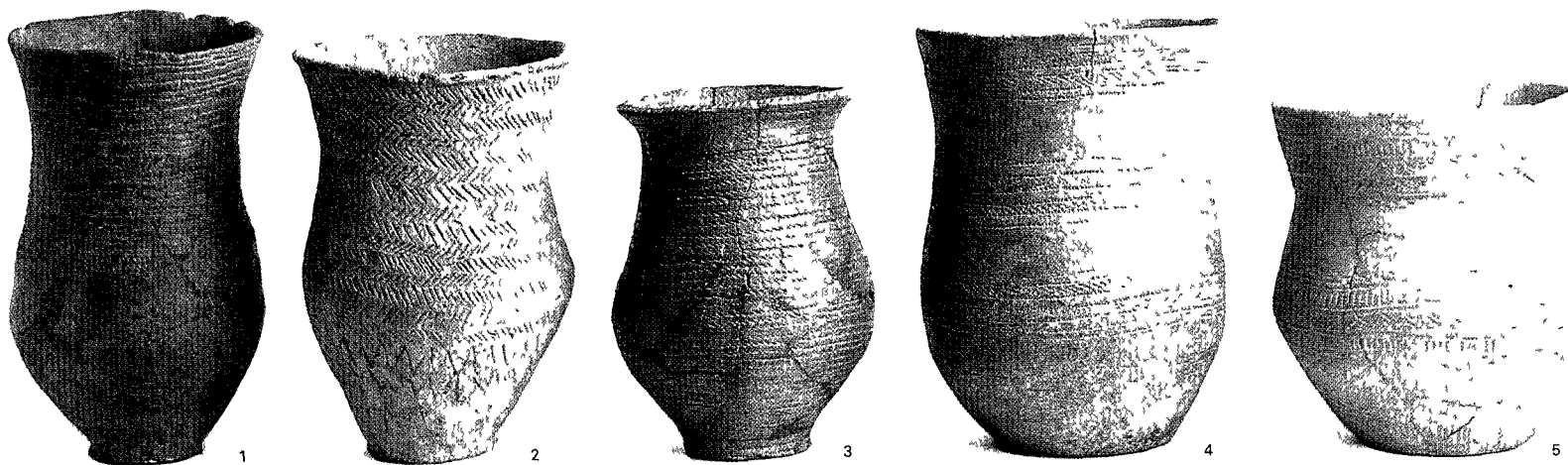


◀ Bijgaven uit twee vroege beekergaven, ontdekt bij de opgraving in het Hijkerveld (→ 66). Het waren zogenaamde vlakgraven, eenvoudige grafkuilen zonder heuvel. Links de miniatuurgraf-giften uit een kindergrafje, rechts de uitzonderlijk rijke inventaris van een mannengraf. De strijdbijl is naar het koperen voorbeeld versierd met een imitatie-gietnaad



▲ In 1967 werden te Molenaarsgraaf (ZH) enkele vlakgraven blootgelegd, waarvan de bodems nog net onder de grondwaterspiegel lagen, zodat de skeletten en bijgaven van been bewaard zijn geble-

ven. In het graf van een volwassen man lagen deze drie vishaakjes. Een visser is met zijn visgerei begraven om daarmee op de 'eeuwige visgronden' verder te vissen.



▲ Acht bekers in volgorde van ouderdom. In de loop van ruim duizend jaar vindt een geleidelijke verandering plaats in vorm en versiering. Elke eeuw had zijn eigen mode. Nu deze opeenvolging bekend

is, kunnen graven en woonplaatsen uitstekend gedateerd worden door middel van het gevonden aardewerk. Anders dan bij de bronzen bijlen (→ 52, 53) zijn het in dit geval geen verbeteringen, maar

alleen stijlveranderingen.

De zogenaamde standvoetbekers (1 en 2) zijn slank en alleen op het bovendeelel versierd, eerst met touwlijnen, later meer en meer met inge-

drukte visgraatpatronen. Zij bezitten een uitgeknepen voetje. Klokbeers missen die en zijn bovendien geheel bedekt met versieringen: eerst touwlijnen (3), dan gearceerde zones (4). Vervolgens

verandert het profiel van de beker (5). De metopen op de schouders zijn zeer karakteristiek voor de Veluwe klokbeers (6). Na dit hoogtepunt verwateren vorm en versiering (7). In de vroege bronstijd wor-

den alleen eenvoudige motieven met een omwikkeld plankje of vuursteen-tje aangebracht (8)

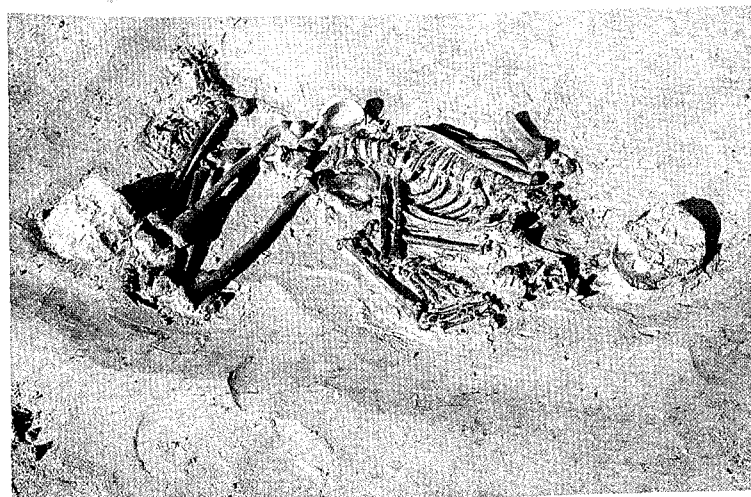




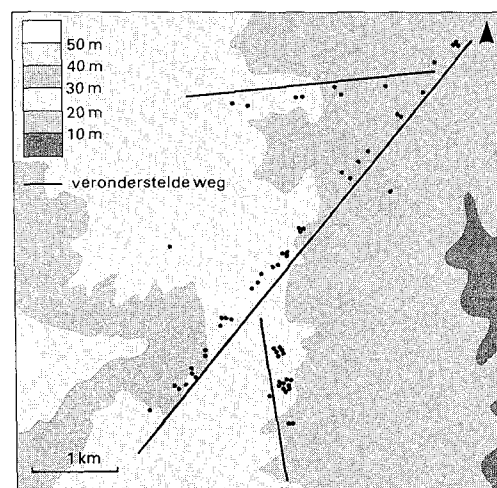
◀ Koperen dolk met resten van de schede, uit een klokbeckergraf bij Odoorn (D). De greep (vergelijk → 55, nr. 12) is vergaan. Koper was hier nog zeer exclusief: er zijn slechts tien van dergelijke dolkes gevonden, waarvan deze veruit de grootste is (21 cm). Eendere dolken vinden we overal in het klokbeckergebied, van Portugal tot Tsjecho-Slowakije.



◀ In een andere grafheuvel bij Lunteren werd in 1939 een unieke vondst gedaan: het graf van een klokbecker-kopersmid. Hij had, behalve een prachtige Veluwe klokbecker, zijn hameren aambeeldstenen en een koperen priem als grafgift meegekregen. Zo weten we met zekerheid dat koper weliswaar werd geïmporteerd, maar hier te lande tot dolken en priemen werd gesmeed.



◀▶ Molenaarsgraaf, graf van een vijftienjarige jongen en de schedel van de visser, een man van ongeveer dertig jaar. De skeletten leveren tal van gegevens op die we op de Veluwe moeten ontberen: sekse, leeftijd, schedel- en andere lichaamskenmerken. Karakteristiek voor veel klokbekermensen is de korte, brede schedel met plat achterhoofd. Deze is een argument om ook in die tijd aan volksbewegingen te denken.



- |                |   |
|----------------|---|
| 3200-3000 v.C. | 1 vroege standvoetbeker, Ede (G)          |
| 3000-2800 v.C. | 2 visgraatbeker, Renkum (G)               |
| 2800-2600 v.C. | 3 geheel touwversierde beker, Swalmen (L) |
| 2600-2500 v.C. | 4 Europese klokbecker, Ede (G)            |
| 2500-2300 v.C. | 5 vroege Veluwe klokbecker, Vaassen (G)   |
| 2300-2200 v.C. | 6 Veluwe klokbecker, Uddelermeer (G)      |
| 2200-2100 v.C. | 7 late klokbecker, Molenaarsgraaf (ZH)    |
| 2100-1800 v.C. | 8 wikkeldraadbeker, Garderen (G)          |

▲ Kaartje van grafheuvels op de Noordoost-Veluwe, tussen Vaassen, Epe en Vierhouten. Zij liggen duidelijk op lange, rechte rijen en ver-raden zo het verloop van prehistorische wegen. Uit verschei-

dene der aangegeven heuvels zijn beker-vondsten bekend, de oudste uit 2800-2700 v.C. De zw-no-weg zal naar een oversteekplaats over de IJssel bij Wapenveld-Windesheim hebben geleid.

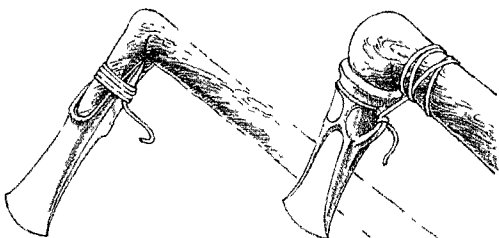


# Voorhout en Berg en Terblijt

Schatten uit de bronstijd | 2100-700 v.C. (C14: 1700-600)

Al vele jaren worden de schatvondsten uit Voorhout en Berg en Terblijt in de musea van Leiden en Maastricht bewaard. Het zijn zeldzame en kostbare documenten die ons een inzicht geven in ambacht en handel in de bronstijd. Zuiver koper, waarvan al sedert 4500 v.C. in de Balkan zware bijlen werden gemaakt, was feitelijk te zacht voor het maken van werktuigen. Omstreeks 3000 v.C. werd ontdekt dat het metaal door de toevoeging van arseen harder werd en dat bovendien het smeltpunt werd verlaagd. De klokbekeersmeden (→ 50) werkten met dergelijk arsenicum-brons. Pas omstreeks 2100 v.C. kwam écht brons (ongeveer 90% koper en 10% tin) in gebruik en konden de voordelen van metalen gereedschap ten volle worden benut. Dan laten we ook de bronstijd beginnen. In onze streken bleef het brons echter schaars. Uit de veertiende eeuw durende bronstijd zijn niet meer dan circa zevenhonderd bronzen voorwerpen bekend en het is alweer dertig jaar geleden dat de laatste schatvondst werd ontdekt.

De meeste bronzen voorwerpen zullen bewust begraven zijn. Het 'verliezen' van dergelijke kostbaarheden ligt niet zo voor de hand. Bij riviervondsten kunnen we denken aan offers, zoals die ook uit het veen bekend zijn (→ 55, 60). Het kan daarbij gaan om één voorwerp of om een aantal. In het laatste geval spreekt men van een 'depot' of schatvondst. De meeste schatvondsten in ons land zijn echter geen offers, maar duidelijk de handelsvoorraden van smeden: er zijn gesleten en gebroken werktuigen bij, ook wel gietresten of ruw bronsdraad; en soms betreft het een partij bijlen van één soort, zoals te Voorhout.

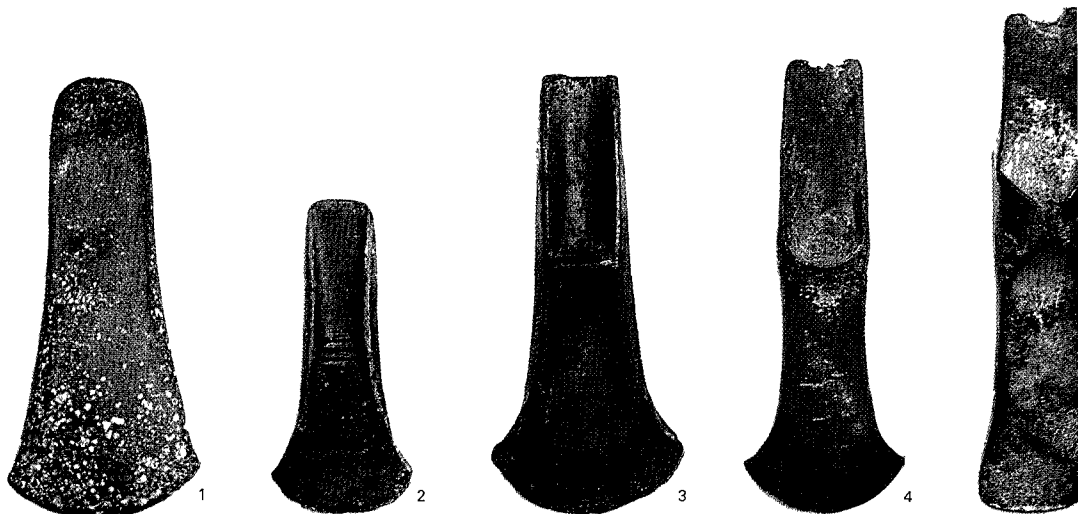
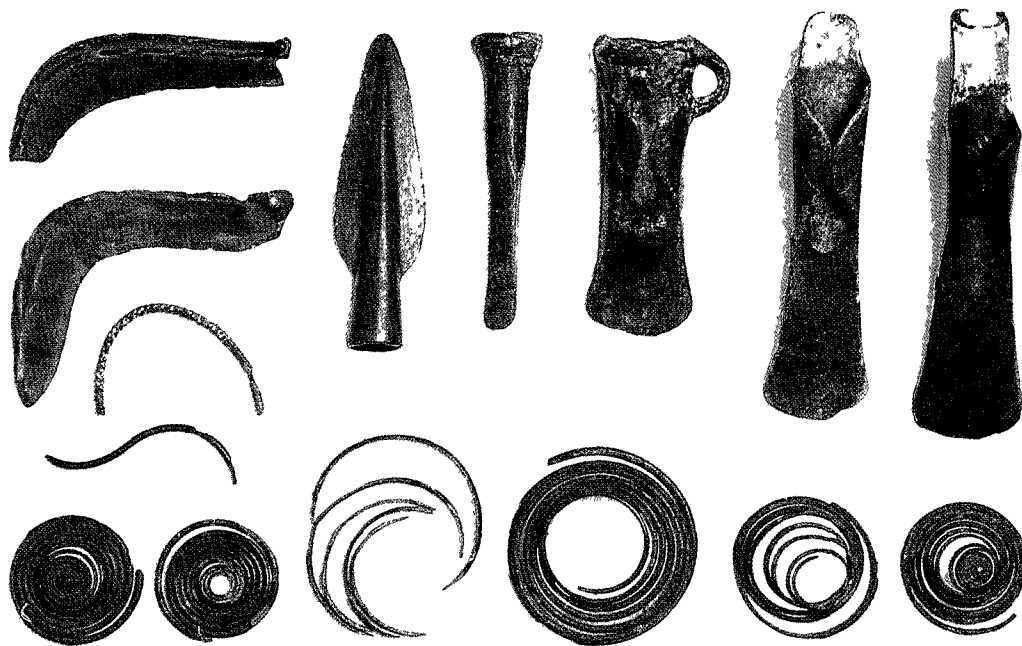
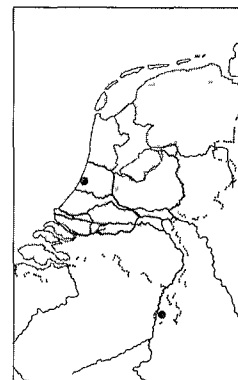


▲ De bijlstelen werden gemaakt uit een van nature gevorkte tak. De bijl werd met touw of met een leren riem vastgesjord. Vele hebben een oor voor een borglijntje.

▼ In 1863 vond een boer te Berg en Terblijt op zijn akker, vlakbij een bronnetje, drie bronzen bijlen en zoveel spiralen van bronsdraad, dat zijn eg erin verward raakte. Dat alles is verloren gegaan, maar in

de jaren erna werd er op die plek doelgericht gegraven en daarbij werd nog veel meer gevonden. Hier van is gelukkig een groot deel bewaard gebleven. Afgebeeld zijn twee sikkels, een speerpunt, een guts,

een kokerbijl, twee vleugelbijlen, arm-bandfragmenten en spiralen van bronsdraad.



## vroege bronstijd

- 1 vlakbijl, Vogelenzang (NH); 2000 v.C.
- 2 randbijl, Valthe (D); 1800 v.C.

## midden-bronstijd

- 3 randbijl met dwarsribbe, Epe (G); 1600 v.C.
- 4 hielbijl, Emmen (D), 1300 v.C.
- 5 vleugelbijl, Hemmen (G), 1400 v.C.

## late bronstijd

- 6 vleugelbijl, Overasselt (G); 1200 v.C.
- 7 kokerbijl, Elzen (O); 800 v.C.

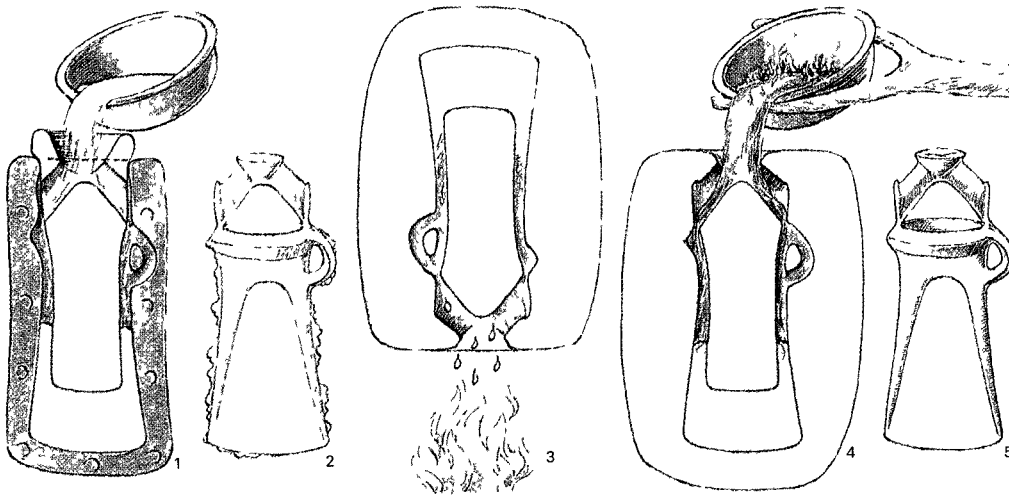
▲ Bronzen bijlen, in volgorde van ouderdom. De bevestiging van de steel werd steeds doelmatiger. Er moest voorkomen worden dat de bijl losschoot en ook dat de steel spleet. De oudste bijl

(1) is nog een eenvoudige 'vertaling' van steen in brons. Opstaande randen (2) en vervolgens een dwarsribbel (3) maakten dat de bijl niet meer kon schuiven. In de hielbijl (4) is de vorm meer gestroom-



◀ ▲ Deze schat van achttien bronzen bijlen en één beitel is in het voorjaar van 1907 bij Voorhout gevonden. Het zijn voornamelijk hielbijlen uit het begin van de midden-bronstijd en wel van een type dat vooral in Noord-Wales werd gemaakt. Spectraalonderzoek naar de samenstelling van het brons wees uit dat het veel lood bevatte, een kenmerk van het brons uit die streek. Kennelijk gaat het om de handelsvoorraad van een rei-

zende bronssmid, van daar afkomstig en overzee hierheen gekomen. Hij is de Rijnmond opgevaaren en heeft daar een plek uitgekozen om zijn kostbare voorraad te verbergen: in het veen naast de strandwal, waar nu Voorhout ligt. Hij heeft de bijlen nooit meer opgehaald. Is hij omgekomen of heeft hij de plaats niet meer terug kunnen vinden?



◀ Het gieten van een kokerbijl volgens het procédé van het zogenaamde verloren wasmodel.

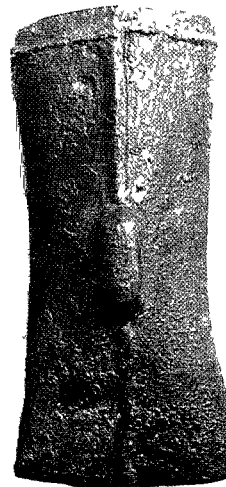
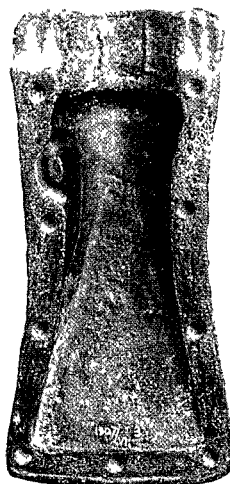
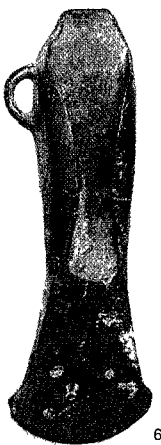
1 Een tweedelige gietvorm van steen of brons met daarin een lemen kern met gietkanalen. Hierin wordt vloeibare was gegoten.

2 Na afkoeling wordt de vorm geopend. Het wasmodel wordt bijgewerkt.

3 De wasvorm wordt omkleed met leem. Daarna wordt de was uitgesmolten en de leem gebakken.

4 Het brons wordt in de leemvorm gegoten.

5 Na afkoeling wordt de leemvorm weggebroken en gietprop en lemkern verwijderd. De bijl moet dan nog worden geslepen en gepolijst. Dunne en gecompliceerde bronzen voorwerpen, zoals armbanden, werden zeker volgens deze methode gemaakt. Bijlen werden meestal direct in de vorm gegoten.



◀ De helft van een tweedelige bronzen gietvorm voor een kokerbijl (8e eeuw v.C.), gezien van de binnen- en de buitenzijde. Gevonden bij Havelte.

▲ In een klein bronsdepot, eveneens uit de 8e eeuw en ook bij Havelte gevonden, bevond zich deze gietprop. Het is het bewijs dat bronsmeden hier kokerbijlen hebben gegoten.

▼ In een bronsvondst bij Drouwen bevond zich dit merkwaardige voorwerp. Het wordt opgevat als een passer, waarmee men cirkels kon graveren

in brons en andere materialen.

lijnd. In Midden-Europa vond men een andere oplossing: de vleugelbijl (5 en 6). Aan het eind van de bronstijd wordt in Noord- en West-

Europa de kokerbijl (7) uitgevonden. Hier werd de steel in gestoken. Dit zijn alle produkten van plaat-selijke smeden, met uitzondering van nr. 6.



### Het brons – ambacht en handel

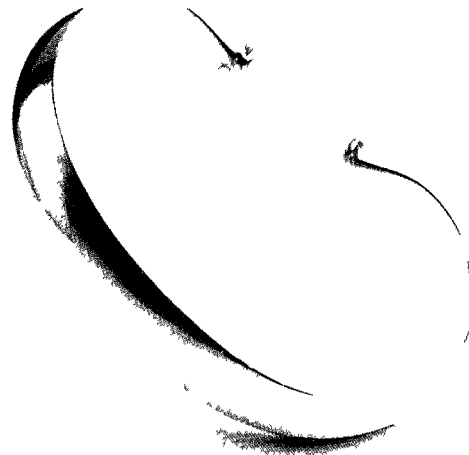
Brons had veel voordelen boven werktuigen van steen: het brak minder snel, er was een gevarieerder vormgeving in mogelijk, het was eenvoudig aan te scherpen en het leende zich uitstekend voor recycling. Tal van stenen en benen werktuigen werden 'vertaald' in brons: bijlen, messen, speerpunten, dolken en kledingspelden. Uit de dolk werd het rapier of steekzwaard ontwikkeld. Uit bronsblik vervaardigde men vaatwerk en wapenrustingen.

In streken met koper- en tinertsen bloeiden rijke bronsculturen op, maar beide komen hier niet voor en zo was ons land afhankelijk van de invoer uit verre gebieden en van de eigen koopkracht. Vanuit verschillende windstreken kwamen rondtrekkende bronsmeden naar ons land. Maar wat men aan tegenwaarde had te bieden was niet veel: voornamelijk agrarische producten, en misschien wat barnsteen en kleine stukjes ijzer (→ 59). Zeker in de begintijd was brons hier geen algemeen gebruiksgoed. Het kwam terecht bij de plaatselijke leiders, die door het bezit ervan in aanzien en macht wonnen en uitgroeiden tot een echte upper-ten. In enkele rijke graven, zoals dat van Drouwen (→ 64), komt dit tot uiting. Zo gauw het brons hier in roulatie kwam, ging men het ook zelf verwerken: gebroken, gesleten en verouderde stukken werden omgesmolten door plaatselijke smeden die de kunst van de buitenlanders hadden afgekeken. Zij maakten vooral bijlen, eigen variaties op de bekende hoofdtypen (→ 53), en woonde met name in Drenthe en het Maasdal.

Waarschijnlijk konden steeds meer mensen zich zo'n glanzende bijl veroorloven. Wie in de late bronstijd een ander de ogen wilde uitsteken, moest zich dus een opvallender pronkstuk van een reizende smid aanschaffen. Alleen in de 8e eeuw vinden we in Drenthe een ambachtskunst waarbij naast opmerkelijk rijk versierde pronkbijlen (→ 53) ook offermessen (→ 55) en armbanden worden gemaakt. Een nieuw materiaal en nieuwe technieken hadden geleid tot een nieuw ambacht. De handelscontacten over grote afstanden verruimden de horizon van de bevolking, maar het nieuwe kapitaalgoed en de daarmee samenhangende bewapening vergrootte ook de standsverschillen in de bronstijd.



▲ De herkomst van ons brons. Op deze kaart staan de belangrijkste plaatsen waar koper, tin, goud en barnsteen werden gevonden. Zeer schematisch zijn de handelscontacten aangegeven die in de verschillende periodes van de bronstijd hebben bestaan tussen ons land en de rijke bronsculturen in de ertsgebieden. De rijkdom van Denemarken berustte op de ruil van barnsteen tegen metalen.



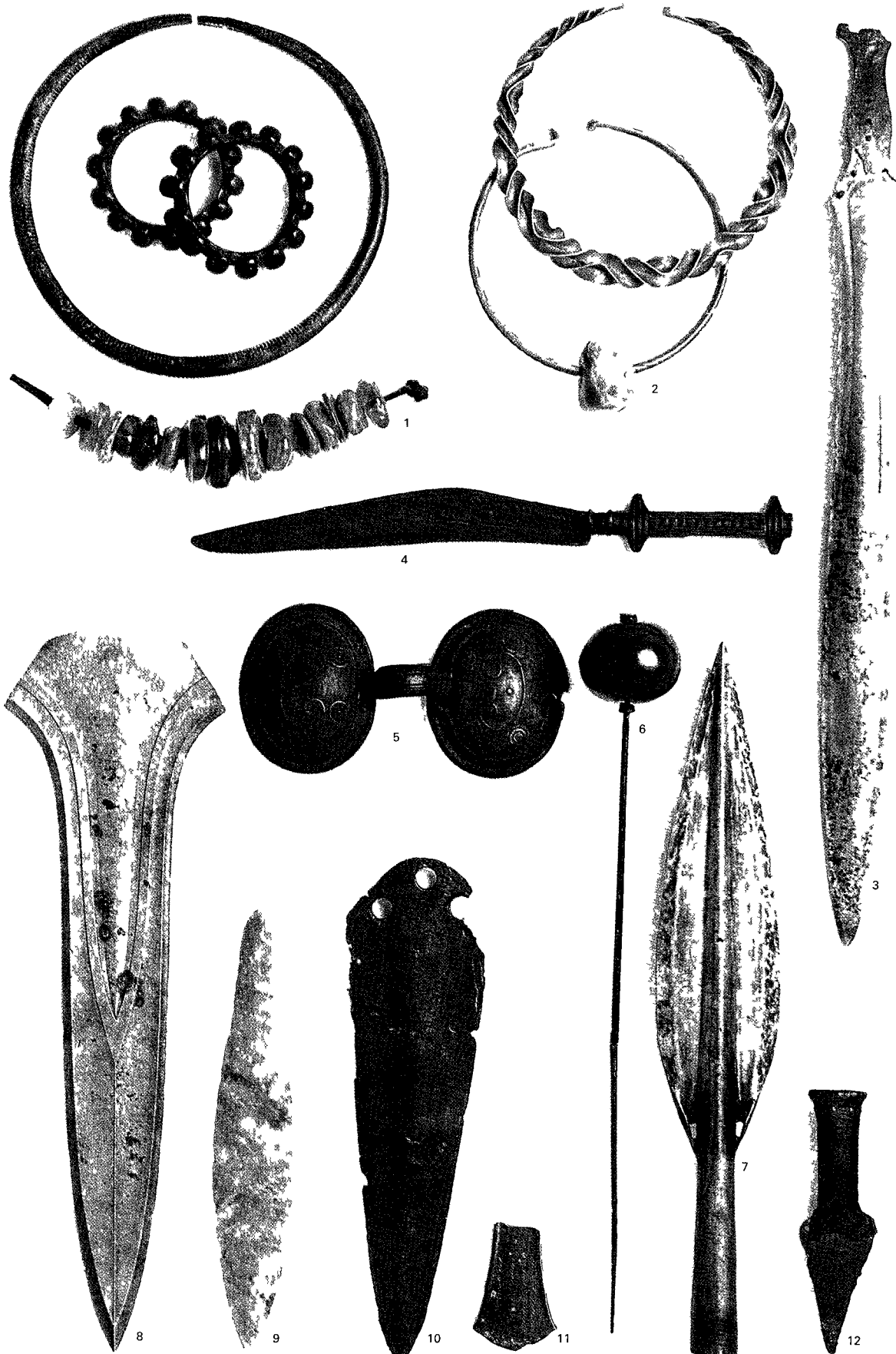
◀ Massief gouden armband uit het eind van de bronstijd, omstreeks 1910 gevonden bij het ploegen van een akker tussen Barneveld en Lunteren. De armband weegt 76 gram en is in Ierland gemaakt. Dergelijke gouden armbanden zijn hier uiterst schaars. In 1921 zijn er nog twee gevonden bij Hijkersmilde. Meestal waren ze van brons, dat bij het dragen als goud kon gaan glanzen.



◀ In april 1881 werd dit fraaie kralensnoetje uit de midden-bronstijd gevonden in het veen van Exloermond (D). De oranje kralen zijn gemaakt van barnsteen dat in ons land kan zijn verzameld. De grijze kralen zijn van tin dat uit Cornwall afkomstig is en de vier blauwe kralen zijn van faience, een glaspasta. Ze zijn, waarschijnlijk naar Egyptisch voorbeeld, ergens in onze streken gemaakt. Anders dan men vroeger aannam, behoeven de faience-kralen niet uit Egypte en die van barnsteen niet uit het Oostzeegebied te komen en geldt het snoetje niet langer als het symbool van de wijdvertakte bronstijd-handel.

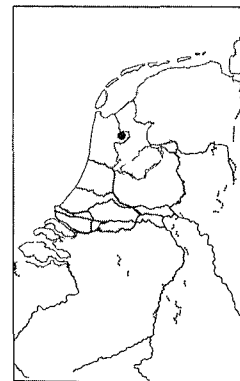
◀ Topstukken uit de brons- en ijzertijd van ons land uit het bezit van de musea te Leiden, Assen, Leeuwarden en Arnhem en uit particulier bezit. Zij weerspiegelen de wijde handelsverbindingen van onze streken.

- 1 Nieuw Weerdinge (D)  
depot van twee armbanden, een halsring en een snoer barnstenen kralen  
midden-ijzertijd  
herkomst Noord Duitsland
- 2 Uddelerveen (G)  
depot van twee halsringen  
vroeg-ijzertijd  
herkomst Rijnland
- 3 Nijenbeek (O)  
zwaard  
vroeg-ijzertijd  
herkomst Engeland
- 4 Appelscha (F)  
offerme  
late bronstijd  
herkomst plaatselijk fabrikaat
- 5 Bonnerveen, Gasselte (D)  
mantelspeld  
late bronstijd  
herkomst Denemarken
- 6 Heerde (G)  
kledingspeld  
late bronstijd  
herkomst West-Alpen
- 7 Exloermond (D)  
grote speerpunt met oogjes aan het blad  
midden-bronstijd  
herkomst Engeland
- 8 Jutphaas (U)  
ceremonieel zwaard  
midden-bronstijd  
herkomst Bretagne
- 9 Steenwijk (O)  
vuurstenen dolk  
vroeg-ijzertijd  
herkomst Noord Duitsland/Denemarken
- 10 Roermond (L)  
hellebaard-blad  
vroeg-ijzertijd  
herkomst Ierland
- 11 Haren (NB)  
vlakbijtje met eenvoudige versiering  
vroeg-ijzertijd  
herkomst Ierland
- 12 Barger-osterveld (D)  
bronzen dolk met hoornen greep  
vroeg-ijzertijd  
herkomst Centraal Europa



# Het Grootslag

Bronstijd-boeren op de Westfriese zeeklei | 1600-800 v.C. (C14: 1200-650)



▲ Vuurstenen sikkel uit Andijk. In geen andere streek zijn er zoveel gevonden als in West-Friesland meer dan 75 stuks. We nemen aan dat ze vooral gebruikt werden voor het snijden van riet en moerasgras, want de meeste werden gevonden in de lage, natte komgebieden. De hoge glans is ontstaan door het schuren van de halmen. Ze dateren uit de tweede bewoningsperiode, de late bronstijd.

Door de ruilverkaveling Het Grootslag is tussen 1972 en 1980 een oud cultuurlandschap volkomen op zijn kop gezet. Van een 'vaarpolder' zonder wegen is een 'rijpolder' gemaakt. Alle sloten zijn gedicht en daarvoor in de plaats kwam een volkomen nieuwe verkaveling, die een modern, efficiënt boerenbedrijf mogelijk moet maken. Maar ook vele eeuwen geleden, in de bronstijd, werd de vruchtbare Westfriese zeeklei al door boeren gewaardeerd en dat was de archeologen bekend: een hele reeks grafheuvels en een groot aantal woonplaatsen, ontdekt bij een bodemkartering, wezen op een dichte bewoning tussen 1600 en 800 v.C. De ruilverkaveling betekende dat de sporen van deze bronstijd-bewoning grotendeels zouden worden uitgewist. De archeologen zagen zich hier niet gesteld voor het onderzoek van een bedreigd terrein, maar van een hele streek! Door luchtfoto's, een systematische veldverkenning van 6000 ha en grootscheepse opgravingen bij Hoog-

▲ Luchtfoto van een zojuist gediepploegde akker bij Broekerveen. Zandige geulvullingen zijn als lichte banen zichtbaar met daarin, donker en scherp, de opvullingen van sloten uit de bronstijd en de

ringsloot rond een huisplaats (midden onder). Deze patronen zijn maar enkele dagen te zien, want korte tijd later schuiven bulldozers de sloten met de opgeploegde ondergrond dicht.

karspel, Andijk en Bovenkarspel werd nog op het laatste nippertje een grote hoeveelheid gegevens verzameld. Een zorgvuldig uitgekozen terrein van 70 ha kon gelukkig als monument gespaard blijven.

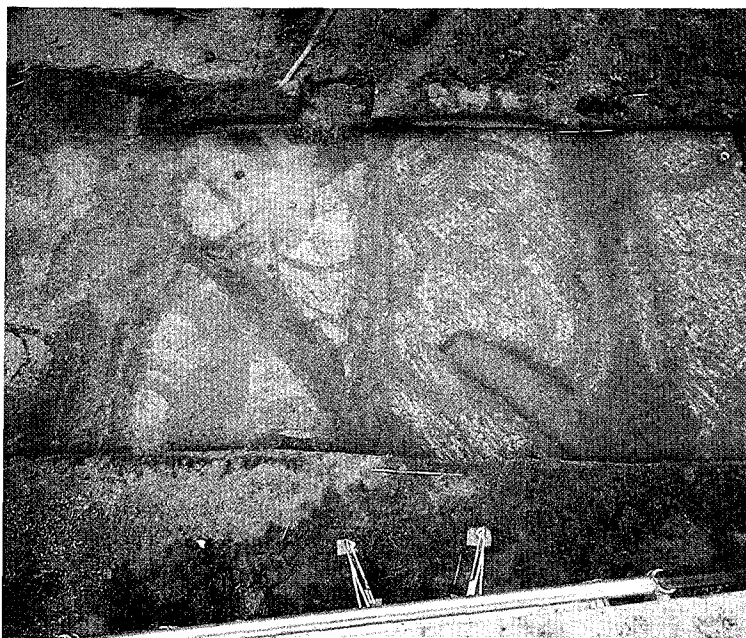
We weten nu dat er vanaf 3500 v.C. op de plaats waar Egmond ligt een breed zeegat was, met daarachter een grote, wijdvertakte zeearm. Op de wad- en kwelderafzettingen woonden van tijd tot tijd groepjes mensen, maar zolang de zee er vrij spel had was het er niet erg geschikt voor het boerenbedrijf. Dit veranderde toen het zeegat omstreeks 1600 v.C. dichtraakte en het gebied aan het eind van de zeearm buiten het

bereik van de getijden kwam te liggen. Daar, in het oosten van West-Friesland, begon het gebied te verzoeten, zoals blijkt uit de schelpdieren en slakjes uit de bronstijd-sloten en uit de gevonden resten van aal, karperachtigen (brasem, blankvoorn en zeelt), baars en snoek. Bovendien zakte het grondwater. Dit had tot gevolg dat de zandige opvullingen van geulen en pieren als lage ruggen in het landschap zichtbaar werden, omdat het zand niet met het grondwater meezakte in tegenstelling tot de ernaastliggende kleiafzettingen. In de laagste komgebieden ontstonden meren en meertjes met brede rietkragen en hier en daar wilgen en elzen. Voor het overige was het land één grazige open vlakte. We stellen ons voor dat de bewoners van de kuststroken hier 's zomers hun vee lieten grazen en langzamerhand ontdekten dat Het Grootslag zó geschikt was geworden voor het boerenbedrijf, dat men besloot daarheen te verhuizen.





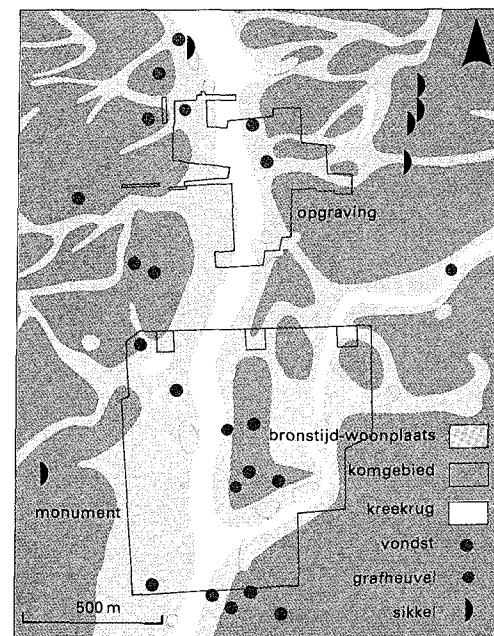
▲ Beter dan vanaf de stortbergen, die elke opgraving omringen, krijgt de archeoloog vanaf een fototoren een goed overzicht over zijn werk en worden er patronen zichtbaar die op de grond moeilijk te zien zijn. Zo'n toren is ideaal bij langdurige werkzaamheden op één plaats.



▲ Blick vanaf de fototoren op het schone opgravingsvlak te Hoogkarspel. Als oudste grondsporen zien we de opvullingen van een groot aantal kringgreppels, die elkaar herhaaldelijk oversnijden.

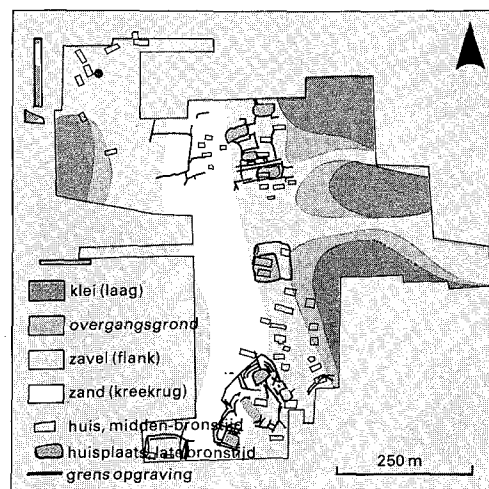
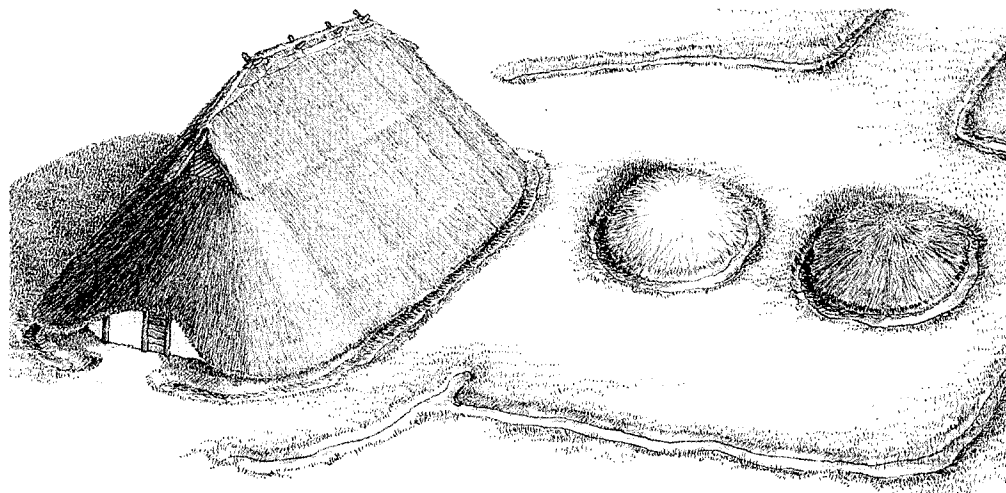
Deze werden gegraven rond hooi-oppers of rond een tijdelijke opslag van de graanoogst. Daar overheen ligt een fijn ruitjespatroon van ploegkrassen van het eergetoew (→ 68). De slootvullingen die

evenwijdig aan deze krassen lopen, zijn uit dezelfde tijd. Van veel later datum zijn de van onder naar boven lopende banen; dit zijn vullingen van middeleeuwse sloten.



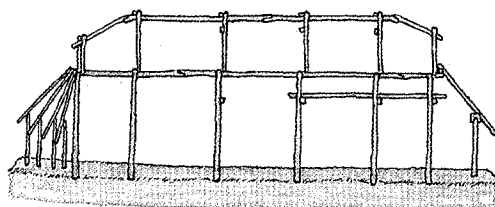
▲ Bodemkaart van de grote zandrug en zijn vertakkingen tussen Andijk en Bovenkarspel met alle sporen van bronstijdbewoning die bij de veldkartering werden ontdekt. De kaart laat zien dat de woon-

plaatsen tussen de zandrug (akkers) en de meer kleiige gronden (weiland) lagen. Ook de grafheuvels lagen op de rug. Vuurstenen sikkels komen uit de komgebieden.



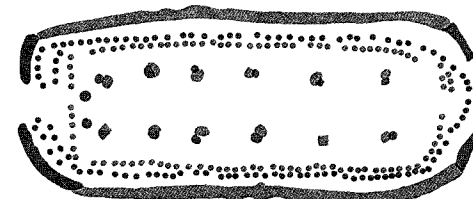
▲ Overzichtskaart van de opgraving te Bovenkarspel. Het oudst zijn de grafheuvel en de boerderijen die langs een weg midden op de zandrug werden gebouwd, 1600 v.C. of iets later. De akkers werden naar weerszijden aangelegd en met smalle sloten omgeven. Na enkele generaties verhuisde men naar de rand van de rug, tussen akkers en weiland in. Het grote aantal huizen is overigens bedrieglijk: er stonden er niet

meer dan drie of vier tegelijkertijd. Tussen 1100 en 950 v.C. is het terrein om onbekende redenen verlaten. Toen de boeren terugkwamen, vestigden zij zich hoog op de flanken van de zandrug. De erven werden opgehoogd met grond uit hele stelsels van brede sloten daaromheen. Kennelijk had men al vanaf het begin last van het water, en het einde, na ruim een eeuw, komt dan ook niet onverwacht.



▲ De Westfriese bronstijd-boerderijen waren 15 tot 30 m lang en 5 tot 6 m breed. Het dak rustte op portalen van twee staanders die waren verbonden met een dwarsbalk. Door deze paalrijen ontstond een

overlangse indeling in drieën, waardoor we van een 'drieschepige' boerderij spreken. Overdwars was er een tweedeling: de ene helft werd gebruikt als woonhuis, de andere als veestal. Rondom het



gebouw was een brede sloot gegraven die het erf in het natte seizoen droog moest houden en die het vee weghield van de kwetsbare wanden. De oogst lag tijdelijk binnen enkele kringgreppels opgeslagen.

Deze plattegrond van een boerderij uit Andijk laat zien dat er reparaties zijn uitgevoerd en eenmaal een complete herbouw, waarbij ook de sloot werd verlengd.

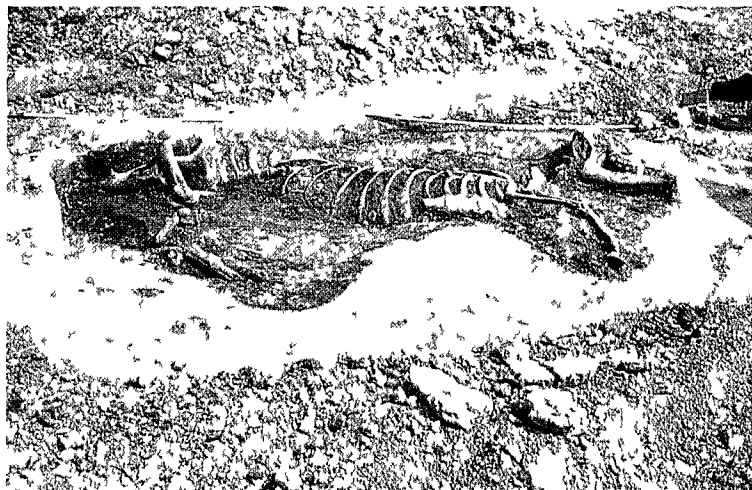


▲ Op 15 november 1975 vond een inwoner van Grootebroek in een hoop uitgegraven grond bij zijn woonplaats een twintigtal fragmenten van dierfiguurtjes van gebakken klei. Deze bronstijd beestjes zijn

uniek voor de Nederlandse prehistorie. Het fraaist is dit 6 cm lange varkentje. Ook kwam er een stiertje te voorschijn. Bij alle uitgebreide opgravingen is nooit iets soortgelijks gevonden. Zo werkt het toe-

vall! Naar de functie van de dierfiguurtjes kunnen we slechts raden: het is waar schijnlijk kinder speelgoed geweest.

▲ Opmerkelijke vondsten zijn verdroogde uitwerpselen voor het merendeel afkomstig van honden. Een deel zou ook van mensen kunnen zijn en kan ons dan inlichten over de voeding.



◀ Te Bovenkarspel werd een skelet van een rund gevonden, dat om onbekende redenen is begraven. Dergelijke zeldzame vondsten vertellen ons iets meer over formaat en postuur van het vee dan losse botten. Dit skelet is afkomstig van een zes jaar oude koe met een schofthoogte van 105 cm. De koeien werden 98-114 cm hoog, de stieren en ossen 115-125 cm. Ze wogen gemiddeld 150 en 250 kg.



◀ De vergelijking van het runderskelet van Bovenkarspel met een modern rund toont aan dat het bronstijd koetje heel andere verhoudingen bezat. Het was veel kleiner, maar relatief lang. Het moderne rund is gemiddeld 135 cm hoog en weegt 500 kg. Dit is overigens het resultaat van fokken in de laatste eeuwen. Tot in de middeleeuwen waren de runderen zo klein als in de bronstijd.

## Het bedrijf van de bronstijd-boer

De Westfriese bronstijd-boeren maakten een uitgekiend gebruik van de bodemgesteldheid door hun akkers op de zandruggen aan te leggen. Rondom de akkers groeven zij sloten en greppels die voor een goede ontwatering in het natte seizoen zorgden. De akkers hadden een oppervlakte van 40 x 40 tot 80 x 80 m, dus min of meer vierkant, het meest geschikte model voor het ploegen met het eergetouw (→ 68) in twee hoofdrichtingen. Er werd emmertarwe, gerst en lijnzaad verbouwd.

De boerderijen stonden ver uiteen langs de randen van de zandruggen, elk bij de eigen akkers. Het enige bouwhout dat de streek leverde, van elsen en wilgen, was van slechte kwaliteit. De huisplattegronden laten dan ook zien dat er veel werd gerepareerd en verbouwd. Het formaat van de huizen wijst op een veestapel van ongeveer twintig runderen per bedrijf. De gevonden botten tonen aan dat er veel minder schapen waren (5 à 10) en slechts een paar varkens. Een paard had de boer zelden. Ploeg en wagens werden door ossen getrokken. Honden waren er op elke hofstede in verschillende rassen van uiteenlopend formaat.

Het boerenbestaan zal vrij zwaar zijn geweest: de sloten moesten regelmatig worden geschoond en vaak werden er nieuwe gegraven. De winterstalling van het rundvee betekende dat er wintervoer moest zijn. We denken dat de boeren het hooi haalden van de moerasgraslanden en dit in oppers opsloegen binnen kringgreppels in de buurt van het erf. Vee op stal betekende ook het regelmatig uitmesten daarvan. De akkers leverden voldoende stro voor goede mest, die in het voorjaar op de velden moest worden gebracht. De braakliggende akkers kregen wellicht enige natuurlijke bemesting doordat men er kleinvee liet grazen.

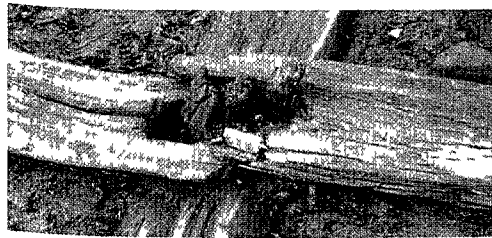
Er is berekend dat in een gebiedje van 10 km<sup>2</sup> rond de opgraving in de bronstijd maximaal 140 boerderijen gelegen kunnen hebben, met ca. 1000 bewoners. In werkelijkheid zal de bevolking geleidelijk zijn toegenomen tot een aantal dat iets onder dit maximum ligt.

Zo is het dus gelukt een vrij gedetailleerd beeld te ontwerpen van het boerenleven in de bronstijd. Uit andere streken, met name Drenthe en het rivierengebied, kennen we soortgelijke bedrijven.

# Bargeroosterveld

Een planken voetpad in het veen | 1500 v.C. (C14: 1200 v.C.)

In 1960 ontdekte een team van veenonderzoekers van de Groningse universiteit een planken voetpad in een turfgraverij bij Bargeroosterveld. Het bleek te zijn aangelegd omstreeks 1500 v.C., in de midden-bronstijd, en lag dieper in het veen dan een soortgelijk pad uit de ijzertijd, dat al sinds 1910 bekend is en iets verder naar het noorden ligt. Naarmate het turfgraven vorderde, werden grote stukken van het pad opgegraven. Het zuidelijke planken voetpad was niet bedoeld om het veen te kunnen oversteken, maar was op een doel in het veen gericht, namelijk op enkele plaatsen waar een zeer rijk moerasijzererts voorkwam. In 1961 werd een heel belangrijke vondst gedaan, het bewijs van ijzerwinning in de bronstijd: op een van de planken lag namelijk een ijzeren pennetje, bewaard gebleven dank zij het looizuur van het onderliggende eikehout. Het was in een zeer primitieve techniek vervaardigd: door moerasijzererts bij 600 tot 700°C te gloeien en het dan langdurig te hameren. Het maken van zo'n klein staalhard voorwerpje lukt nog wel, maar de productie van groter gereedschap is op deze manier onmogelijk. We denken dat het pennetje gebruikt werd om gravingen in brons aan te brengen. Op de aangrenzende zandgronden, onder de nieuwbouwwijken van Emmen, werden de nederzettingen van de bronstijd-boeren opgegraven, die het pad eens aanlegden en het pennetje hebben gemaakt. Hier werden namelijk in een kuilopvulling slakken, waarschijnlijk ijzerslakken, gevonden! Maar deze boeren, hun voorgangers en hun opvolgers keken ook wel eens met andere ogen naar het veen. Daarover meer op de volgende bladzijden.



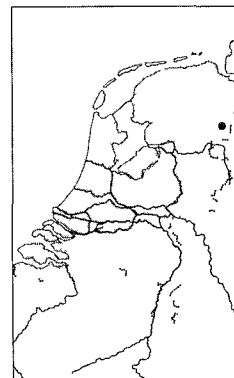
▲ In de uiteinden van de planken zijn vierkante gaten gehakt om ze met lange houten pennen in dwarsliggers en in het veen vast te maken. Als het veen ter plaatse onder water kwam te staan dreven ze

niet weg en door de dwarsplanken was het pad niet zo wiebelig. Dat je elke drie meter over zo'n pen moest stappen was blijkbaar geen bezwaar.

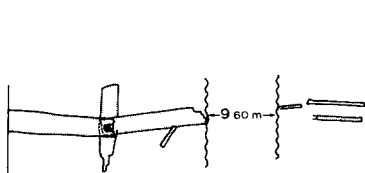
▼ Gezicht op een deel van het voetpad, met op de achtergrond de turfgraverij. Het veenoppervlak lag vroeger veel hoger. Door de ontwatering en de verbouw van boekweit is er heel wat verdwenen.

Nadat het pad in onbruik was geraakt zijn veel planken, ondanks hun bevestiging met de houten pennen, toch los geraakt en opzij gedreven.

▼ Het ijzeren pennetje, 4 cm lang, gevonden op een van de planken van het voetpad.

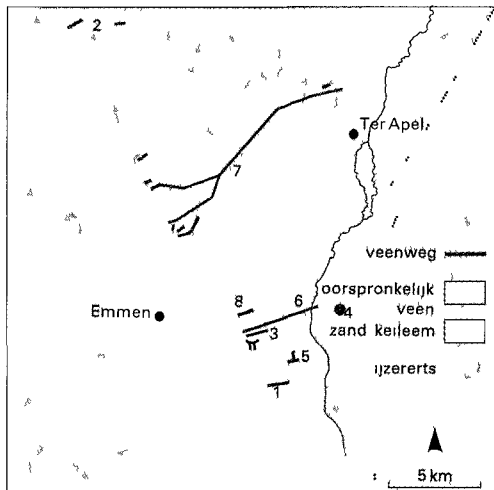






▲ Een deel van het zuidelijke planken voetpad. De planken zijn gemaakt van gekloofde eike stammen die met de disselbijl verder in vorm werden gebracht. Ze zijn 3,5 m lang.

► De zuidoosthoek van Drenthe met de ligging van de beken de veenbruggen. De nummers komen overeen met die in de tekening → 61.



#### ◀ nieuwe steentijd

- 1 Nieuw Dordrecht, veenweg, 2700 v C
- 2 Buinen, veenweg, 2500 v C

#### bronstijd

- 3 Bargoosterveld, zuidelijke planken voetpad, 1500 v C
- 4 Emmercompascuum, planken voetpad, 1400 v C
- 5 Klazienaveen, boomstampad, 2000-1400 v C

#### ijzertijd

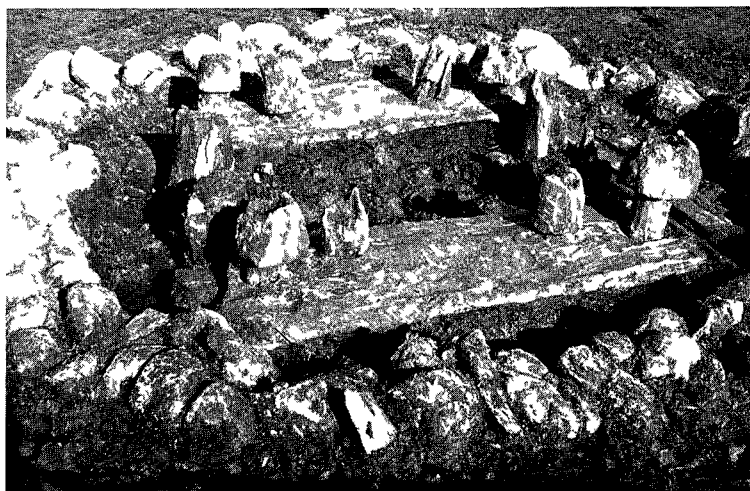
- 6 Bargoosterveld, noordelijke planken voetpad, 700 v C
- 7 Valther veenweg, 400 v C
- 8 Emmerschans, hordendweg, 200 v C

### Over hoogvenen en veenvondsten

Veen ontstaat in een natte of drassige omgeving, waar afgestorven plantenresten niet wegrotten omdat ze onder water afgesloten zijn van de lucht. Ze hopen zich op en vormen een ondergrond waarop het veenmos kan gedijen, dat als een spons het regenwater vasthoudt en onbeperkt kan uitgroeien. Zo zijn sedert de ijstijd in veel vlakke of lage gebieden met een slechte ontwatering grote hoogvenen ontstaan, met name in Drenthe, waar de ondergrond uit ondoorlatende keileem bestaat. Met 5 tot 15 cm per eeuw groeide het veen omhoog en het breidde zich uit over enorme oppervlaktes.

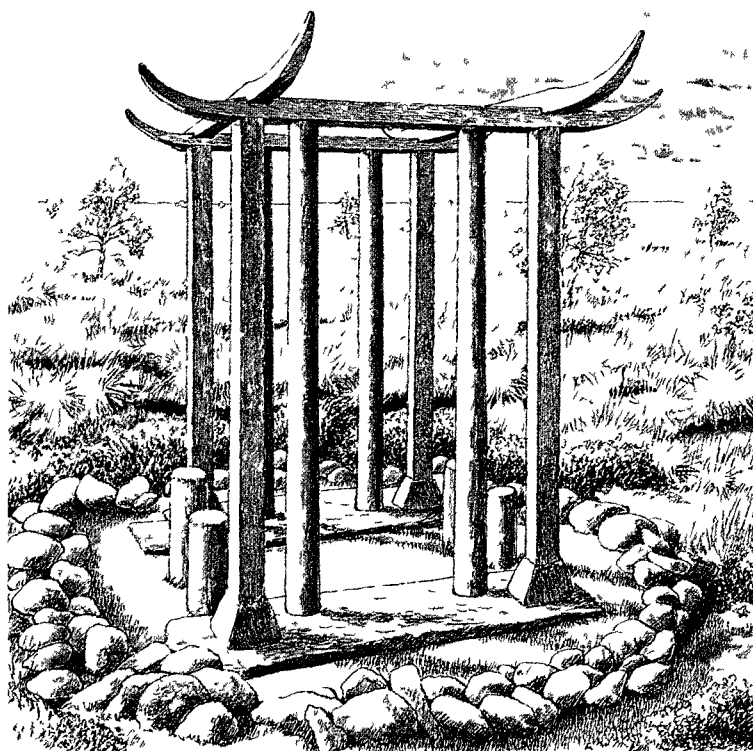
Al in de late prehistorie zijn er hier en daar veenputten voor de turfwinning gegraven, maar de grote verveningen kwamen pas in de 17e eeuw op gang. Daarbij stuitten de turfgravers op allerlei zaken die de prehistorische mens in het veen had achtergelaten. Om erachter te komen wat men zo lang geleden in het veen deed, zijn we aangewezen op die oude vondsten en op het veenonderzoek uit de jaren vijftig en zestig, want de hoogvenen zijn vrijwel verdwenen en het turfgraven is praktisch verleden tijd.

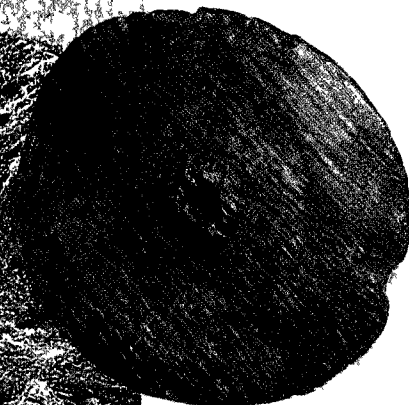
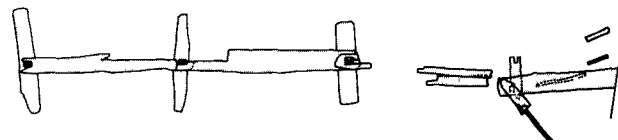
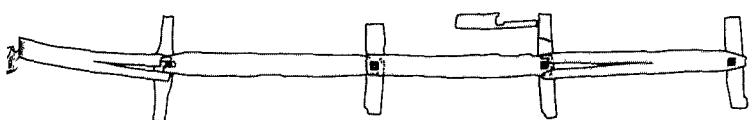
De hoogvenen zijn altijd ontoegankelijke, eenzame gebieden geweest. Men waagde zich erin om ijzererts te winnen, zoals we zagen. Als er geen andere mogelijkheid was om aan de overkant te komen, legde men soms een weg over het veen aan. Zo werden in de ijzertijd de Valther veenweg en het noordelijke planken voetpad van Bargoosterveld over het Bourttanger Veen aangelegd. Uit veel vondsten spreekt echter ontzag en angst: het zijn offers aan het veen of aan de goden en geesten die men daar aanwezig achtte. Al uit de nieuwe steentijd kennen we offergaven, alle doelbewust in het veen of aan de rand daarvan neergelegd: houten schijfwielen en vuurstenen bijlen. Uit de brons- en ijzertijd stammen het 'heilgdom' van Bargoosterveld en sieraden zoals het halssnoer van Exloermond (→ 54), de halsringen van Uddeerveen en Nieuw Weerdinge (→ 55) en de sierschijf van Helden (→ 72). Het meest tot de verbeelding spreken echter de veenlijken: mensen die zijn terechtgesteld voor een vergriep of als offer werden gedood. De meeste stammen uit de eerste eeuwen van onze jaartelling.



◀ In 1957 werd een paar honderd meter ten zuiden van het zuidelijke planken voetpad de onderbouw van een gebouwtje uit dezelfde tijd gevonden. Het was omringd met een krans van stenen en bezat een vloertje van zand. Houtspaanders rondom wezen erop dat het ter plaatse is gemaakt.

◀ Een poging tot reconstructie. In twee funderingspalen waren acht palen geplaatst, elk met een uitkraging tegen het wegzakken. Zij hebben een bovenbouw gedragen waaraan hoornvormige uitsteeksels zaten. Daarvan zijn er vijf teruggevonden. Los in het veen stonden nog vier palen, waarop misschien een doods-kist heeft gestaan. Het geheel doet namelijk denken aan de dodenhuisjes uit sommige grafheuvels (→ 64) en aan constructies rond urnbegravingen in enkele vroege urnenvelden. Wellicht is het een klein, tijdelijk heilgdom geweest.

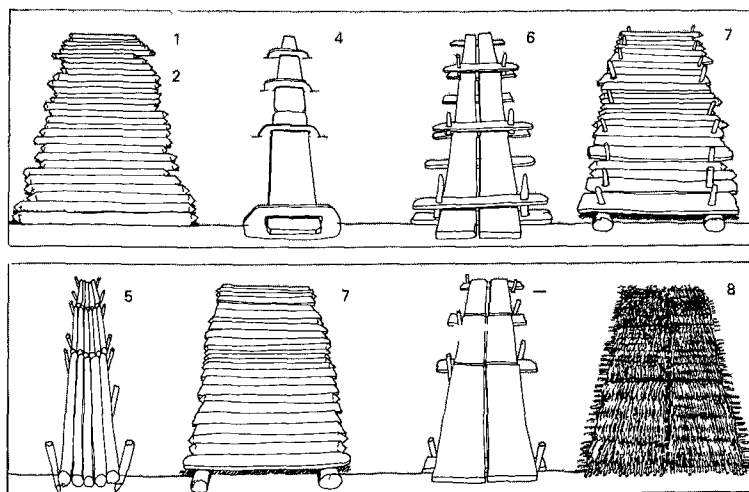




◀▶▶ Steentijd-vondsten uit het Drentse veen. Links de veenweg van Nieuw Dordrecht, gevormd uit los naast elkaar gelegde stammetjes, een zeer ondoelmatige constructie. De weg is niet vol-

tooid. Mogelijk is het werk opgegeven. In het midden een houten schijfwiel, een van de oudst bekende wielen ter wereld. Dit is het exemplaar uit Steenwijk, doorsnede 92 cm. Rechts een

steenoffer uit Een een vuursteenknol, een halffabrikaat voor een bijl en een kapitale, bijna 30 cm lange bijl. De datering van al deze vondsten ligt omstreeks 2700 v C.



◀ Verschillende constructies van veenbruggen, zowel van veenwegen als van voetpaden. De nummers komen overeen met die op het kaartje → 60. 1 en 2 Nieuw Dordrecht, Buinen. 4 Emmercompas cuum. 5 Klazienaveen. 6 Bargerroosterveld. 7 Valthe. 8 Emmerschans. Zonder nummer: een andere, in Noord Duitsland gevonden constructie.

▲ Twee veenlijken, de resten van een man en een vrouw, op 29 juni 1904 in het Weerdinger Veen gevonden door de veenarbeider H. Gringhuis. Beide doden waren op het veenoppervlak neer-

gelegd, de vrouw op de arm van de man. Er zijn geen sporen van kleding gevonden. Door stuifmeelonderzoek in 1955 kon de vondst gedateerd worden in de eerste eeuwen van onze jaartelling.



◀ Twee schoenen uit het veen. De linker is de oudste ons bekende schoen, hij is gevonden in 1874 in het Buiner Veen en is onlangs door stuifmeelonderzoek omstreeks 2000 v C gedateerd. De rechter schoen stamt uit de ijzertijd en werd in 1851 in het Weerdinger Veen gevonden. Ze zijn beide gemaakt uit een stuk leer en voorzien van een veter die door insnijdingen langs de rand werd getrokken.



# Haps

Urnen onder de nieuwbouw | 1800 v.C.-150 n.C. (C14: 1400 v.C.-150 n.C.)

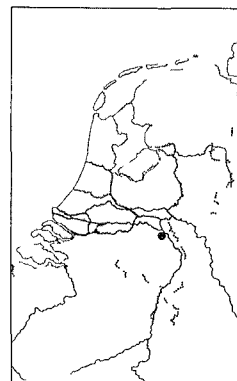
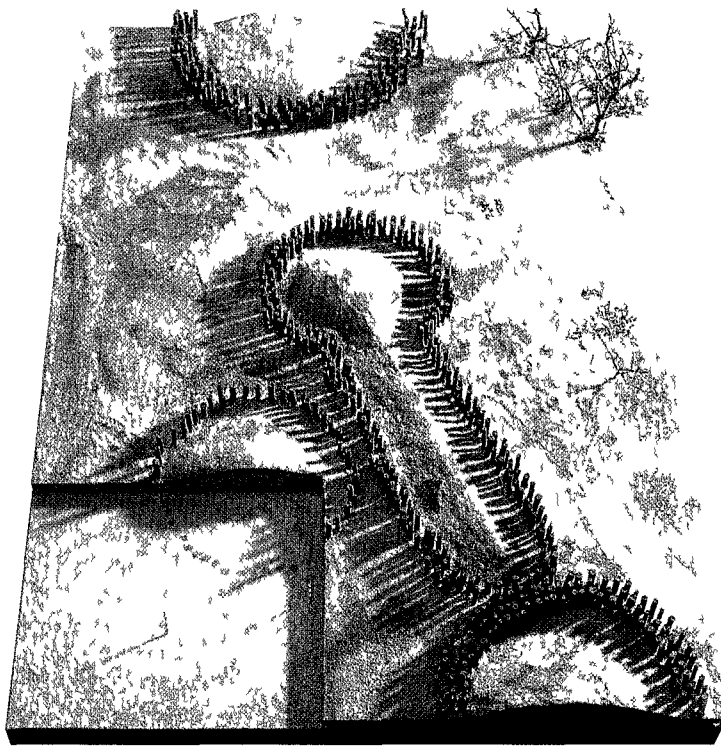
Eind 1959 werd er in Haps bij de aanleg van nieuwe straten in het Kamps Veld op 1 m diepte een aantal urnen gevonden. Al op 15 februari 1960 startte een opgraving en deze was zo succesvol, dat in de volgende jaren het hele terrein dat bebouwd zou worden door archeologen werd onderzocht. Daarbij kwamen naast bronstijd-grafheuvels ook een urnenveld en een nederzetting uit de ijzertijd voor de dag.

De bronstijd-grafheuvels lagen op een lange rij, mogelijk langs een weg. Er zijn ronde en langwerpige monumenten gevonden; één vormt een combinatie van beide. Zoals gebruikelijk in de midden-bronstijd, waren alle heuvels omgeven met diverse paalkransen of met een greppel. Over de functie van een lange, dubbele paalrij tast men nog in het duister. De doden waren verbrand en de crematieresten in urnen of los in kuiltjes begraven. Doordat de heuvels in de middeleeuwen zijn geegaliseerd, is alleen hier en daar nog te zien dat volgende generaties ook in de heuvels werden bijgezet, waarbij die werden vergroot en opnieuw met palen of greppels omringd.

In de 7e eeuw, de vroege ijzertijd, is er bij deze oude grafheuvels een klein urnenveld aangelegd. Daarin zijn tachtig crematies gevonden, waarvan de helft binnen kleine kringgreppels. Oorspronkelijk zullen ze onder een heuveltje gelegen hebben. Achtentwintig crematies zijn in urnen begraven – de rest eenvoudig in kuiltjes – negen waren er afgedekt met een scherf of pot en enkele bezaten een grafgift. Het zijn variaties op een heel eenvoudig thema, samenhangend met verschillen in sekse, leeftijd, aanzien en periode van begraving van de dode. Zo stammen de urnen bijna allemaal uit de vroege ijzertijd en zijn de losse crematies in het algemeen uit een latere periode.

Omstreeks 500 v.C. kwamen er bij het grafveld twee of drie boerderijen te staan en men is daar blijven wonen tot in de Romeinse tijd. Uit niets blijkt enige vrees voor de doden; zij lagen naast de huizen.

Samenvattend kunnen we stellen dat zeker vanaf de midden-bronstijd op de zandrug van Haps een kleine boerengemeenschap woonde die de doden eeuwenlang op het Kamps Veld begroef en er ten slotte ook ging wonen. Het grafveld uit de late bronstijd en de oudere woonplaatsen moeten elders op de zandrug liggen.

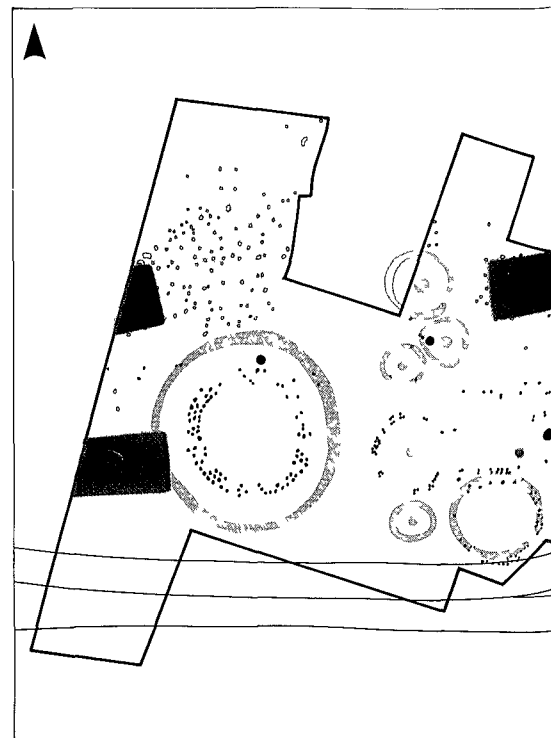


◀ Een eenvoudige reconstructie van de bronstijd-grafheuvels in het westelijke deel van de opgraving. De plaats van de doden was met verschillende paalkransen afgescheiden van het land van de levenden. Door de bodembewerking in de middeleeuwen zijn de heuvels geheel verdwenen. Alleen de paalsporen in de grond verraden dat zij daar ooit lagen.



▼ De opgravingsplattegrond van het grafveld van Haps. De grafheuvels uit de bronstijd liggen op een lange rij op het hoogste deel van een zandrug, vermoedelijk langs een weg. Later heeft men bij de heu-

veld het urnenveld aangelegd. Van de ijzertijd-nederzetting zijn een paar huisplattegronden te zien. Naar rechts zet het grafveld zich voort onder de huizen van het huidige dorp.

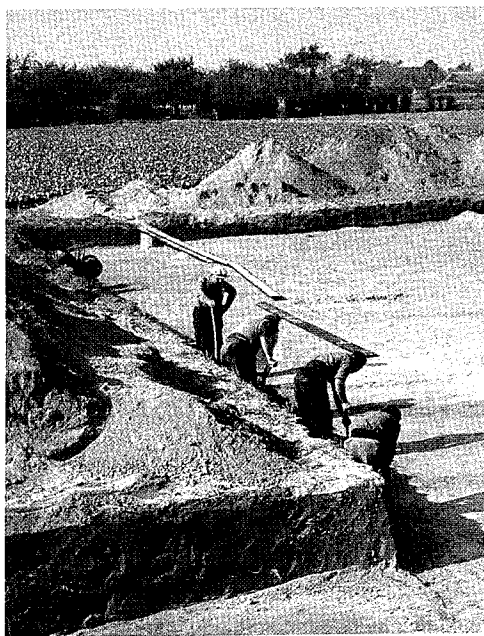


▲ Een van de zogenaamde 'Drakenstein-urnen' uit de midden-bronstijd. De grove makelij en de eenvoudige vorm staan in schril contrast met de bekens die men eerder aan de doden meegaf (→ 50) en met de

urnen uit de latere urnenvelden (→ 65). Een eenvoudige voorraadpot was in de midden-bronstijd blijkbaar goed genoeg voor de as van een dode.

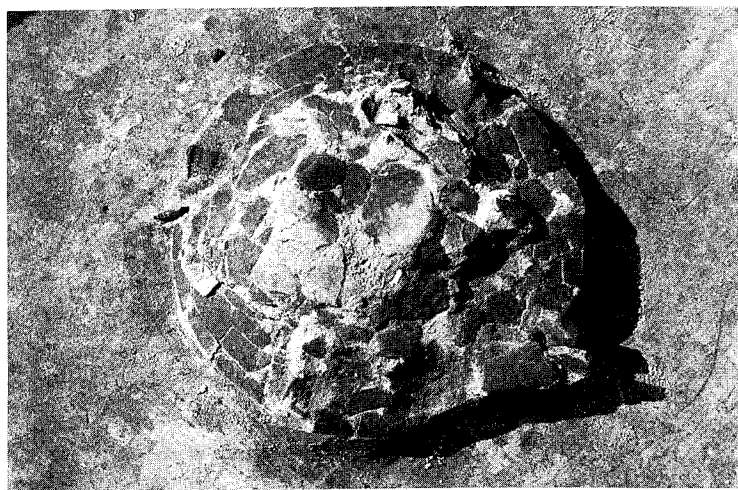


◀ ▲ Eén graf van het urnenveld springt in het oog door enkele bijzondere bijgaven. Tussen de crematieresten lagen drie pijlpunten en een speld, alle van ijzer, en als pronkstuk een dolk in een versierde ijzeren schede. Door zijn vorm en versiering weten we dat hij omstreeks 500 v.C. in het noordelijke Alpengebied is gemaakt. Het was hier vast een kostbaar bezit. De dode zal een man van aanzien zijn geweest, met gezag over een groter gebied dan alleen de kleine nederzetting op de zandrug van Haps.



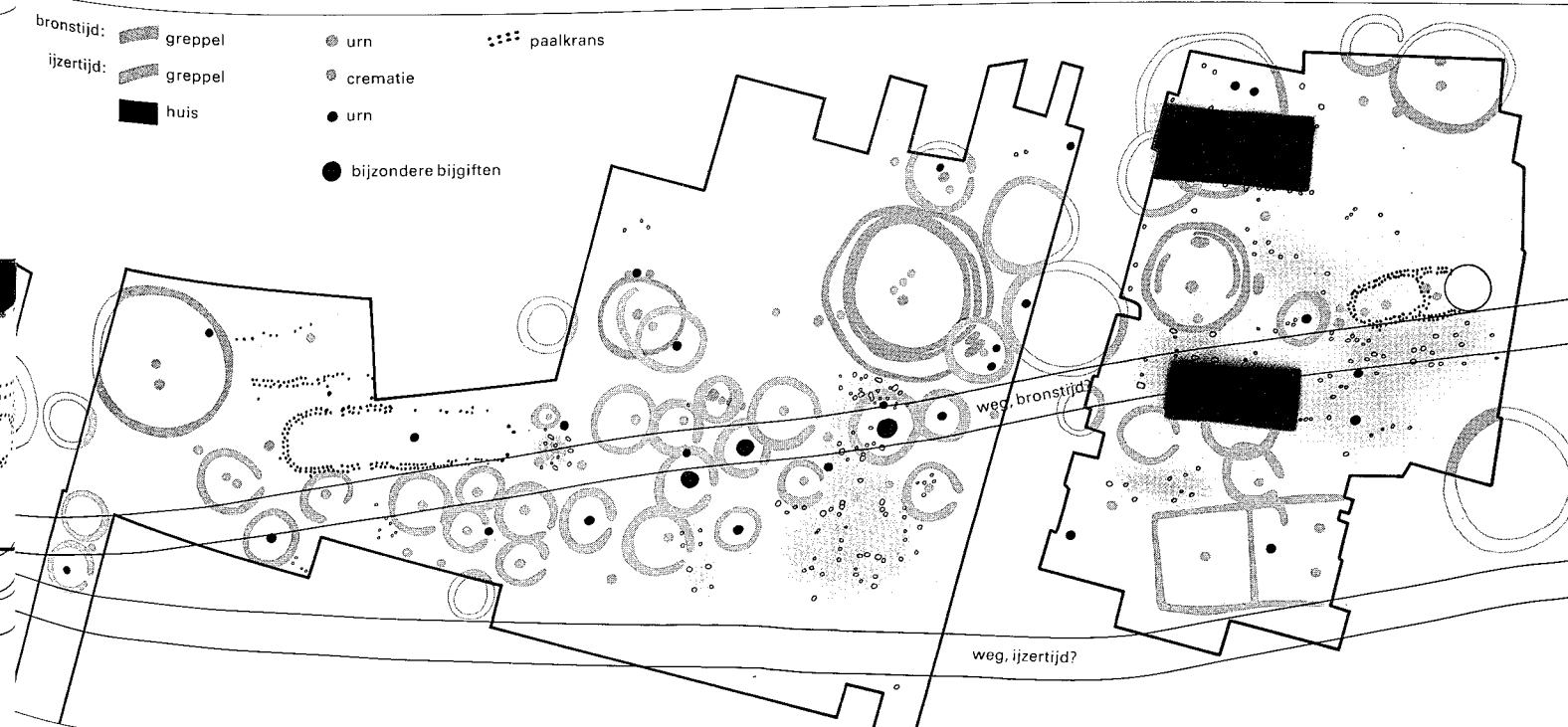
◀ ▲ Naarmate het moderne Haps zich westwaarts uitbreidde, werd in de jaren 1960-1967 werkput na werkput uitgegraven. De graafmachine verwijderde het middeleeuwse esdek (→ 130) en daarna 'schaafden'

de werklieden met de panschop op de juiste diepte een vlak schoon om de afteekeningen van greppels, paalkransen en ingraven zichtbaar te maken.



◀ Een deel van de crematies werd in een urn in de grond begraven. In sommige gevallen diende een grote scherf of een tweede pot als deksel. In één graf was de as bedekt met een prachtige grote schaal, versierd met indrukken van een kammetje. Hij was in honderden scherfjes gebroken, maar – dank zij deskundige restaurateurs – ziet hij er nu weer als nieuw uit.

bronstijd: greppel urn paalkrans  
ijzertijd: greppel crematie  
huis urn  
bijzondere bijgaven



### Rangen en standen, ook in het graf

In de bronstijd wordt de grafheuvel-traditie uit de bekertijd (→ 49) voortgezet, zij het met een aantal veranderingen: de grafgiften verdwijnen en de heuvels krijgen rondom greppels of paalkransen. De culturele scheiding tussen het noorden en het zuiden van ons land – die we overigens vaak in de prehistorie kunnen waarnemen – komt ook in deze tijd in de begravingen tot uiting. In het zuiden vinden we crematies in grove urnen, in het noorden lijk-begravingen in boomkisten, respectievelijk een Zuidengels en een Noordduits gebruik.

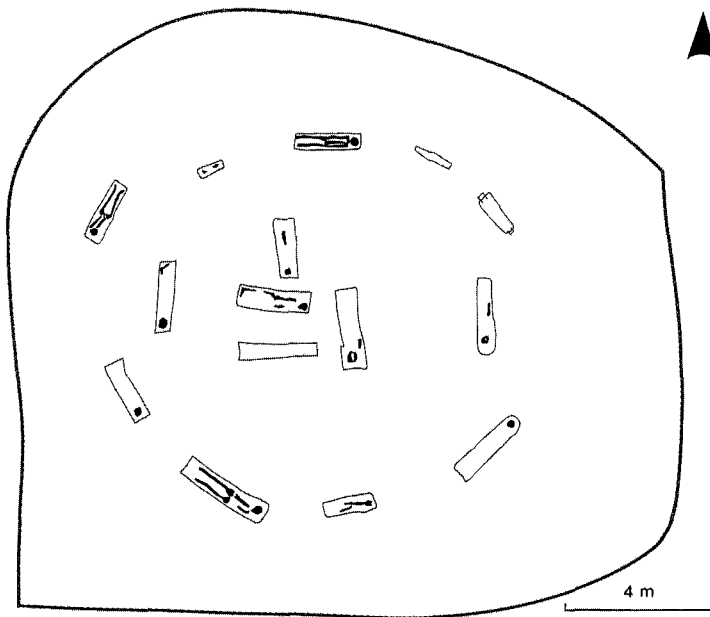
Deze 'familiegrafheuvels' worden aan het begin van de late bronstijd, ca. 1000 v.C., vervangen door urnenvelden. De urntypen en grafvormen in het noorden sluiten aan op die van Nederlandsen en Westfalen, in het zuiden is men duidelijk vanuit het Rijnland geïnspireerd. De urnenvelden blijven tot de Romeinse tijd in gebruik, maar hebben in deze duizend jaar een hele reeks veranderingen ondergaan.

Soms stuiten we op een uitzonderlijk rijke grafinventaris: een enkele maal al in de bronstijd, maar met name in de eerste eeuwen van de ijzertijd. Er zijn kennelijk belangrijke personages geweest, die zich met hun wapenrusting lieten begraven in de stijl van de Keltische maatschappij verder zuidelijk (→ 73). Blijkbaar kende men hier óók zijn leiders, al stelde het krijgsbedrijf in de eenvoudige boerensamenleving zo te zien niet veel voor.

De laatste jaren gebruikt men de prehistorische grafvelden steeds vaker om iets te weten te komen over de samenleving uit die tijd. Dit is vooral mogelijk in Drenthe. Uit het aantal begravingen en de tijdsduur van enkele grafvelden kon worden berekend dat die maar door één of enkele gezinnen gedurende vele eeuwen zijn gebruikt, net zoals bij Haps. Een berekening voor het aantal inwoners van Drenthe geeft dezelfde uitkomst als die met behulp van de Celtic Fields: 3 à 4 inwoners per vierkante kilometer (→ 68).

► Onder een grote grafheuvel bij Drouwen werd in 1927 een uitzonderlijk rijk graf uit de vroege bronstijd gevonden. De dode droeg twee gouden oorsieraden en had als wapens

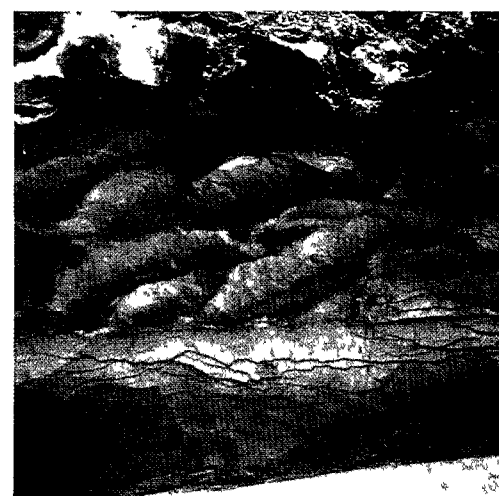
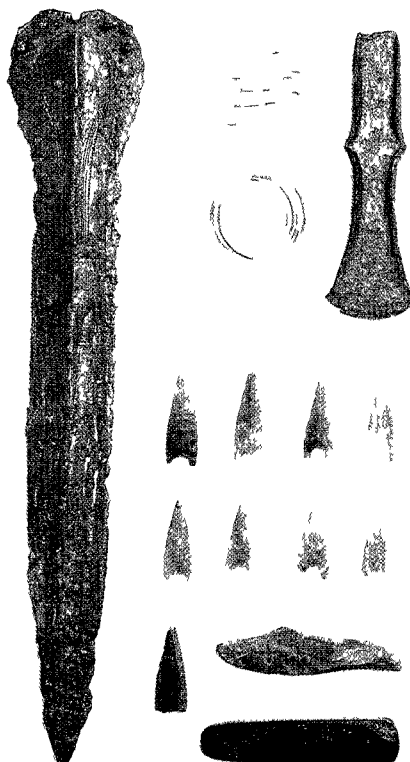
een strijdbijl plus een boogschuttersuitrusting meegekregen. Verder nog een slijpsteen, een vuurslag en een volledig vergaan scheermes. Hij was tijdens zijn leven de belangrijkste man van Drenthe



◀ Opgravingsplattegrond van een typisch Noordnederlandse 'familiegrafheuvel' uit de midden-bronstijd te Mander bij Tubbergen (o). Hier zijn de doden niet verbrand, maar gestrekt op hun rug in boomkisten begraven. De oudste graven liggen in het midden. Erboven waren telkens afdakjes op vier palen opgericht, zogenaamde dodenhuisjes. In deze tijd is ook de grafheuvel opgeworpen, in minstens twee fasen, en eenmaal met een paalkrans omgeven. Ten slotte zijn in de heuvelrand nog elf verwanten in boomkisten ter aarde besteld.



◀ Een grafkuil uit de midden-bronstijd in een grafheuvel te Elp (o). Binnen de opvulling van de kuil tekent zich de volledig vergane boomkist af.



▲ Doorsnede door een bronstijd-grafheuvel, waarin duidelijk de opbouw uit omgekeerde heideplaggen is te zien. De uitbreiding van de heidevelden en het ontstaan van de verarmde podzol-

bodems (→ 14) was het gevolg van een droger klimaat en een intensievere landbouw gedurende de bronstijd. Bij de grafheuvels van de beker-mensen komen we dergelijke heidepodzolen nooit tegen



► Vier urnen en een bijpotje' uit de late bronstijd. De beide exemplaren rechts zijn karakteristiek voor het noorden; zij komen uit Drenthe. De linker urn uit Rijsen, vertegenwoordigt een kleine Twentse groep. De urn met kerfsnedeversiering stamt uit Weert en het bijpotje uit Deurne. Zij vertegenwoordigen de zuidelijke 'cultuurprovincie'.



▲ Deze sleutelgatvormige greppel in het urnenveld van Buinen (b) tekent zich fel in de grond af door de sterke bodemvorming. We vinden in Noord-Nederland in de late bronstijd verschillende vormen van

greppels: dit soort kringgreppels met een voorhofje, langgerekte, of rechthoeken rond een dodenhuis. In het zuiden maakte men gesloten kringen met daartussen langgerekte rituele akkers.

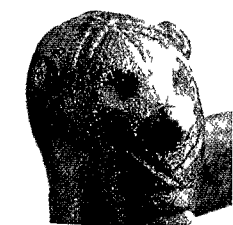


▲ IJzeren zwaard, het gevest met bladgoud versierd, uit het rijke graf van Oss. Het was te zamen met een paardetuig in een bronzen emmer begraven onder een zeer grote, maar lage grafheuvel. We

nemen aan dat het breken en verbuigen van de wapens opzettelijk gebeurde om wel aan de voorschriften te voldoen, maar te voorkomen dat de dode krijgers het hun nazaten nog lastig zouden maken.

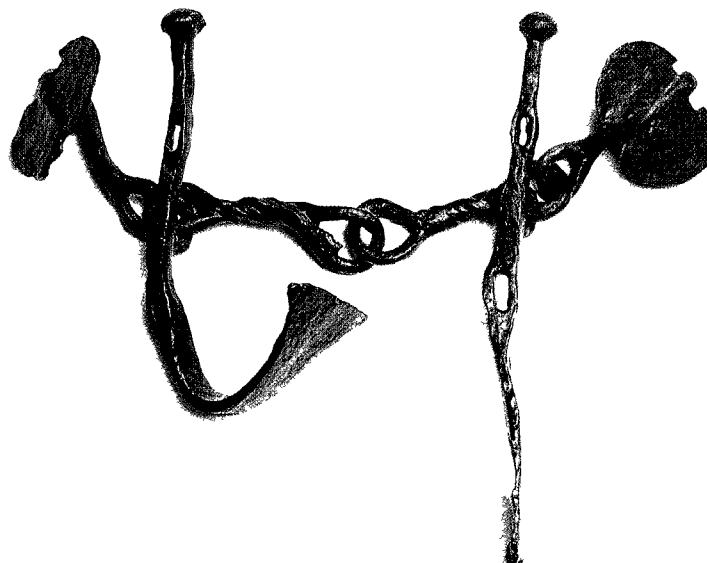
▲ Grote bronzen emmer of 'situla', vervaardigd in Noord-Italië of Zuid-Duitsland, aan het begin van de ijzertijd hier ingevoerd en gebruikt als grafurn voor een belangrijk persoon. De emmer werd

omstreeks 1930 door een boer uit Baarlo (L) op zijn akker gevonden en door de boerin gebruikt als bloembak! Dat kwam gelukkig een archeoloog, die daar aan het graven was, ter ore.



In vijf afbeeldingen (hierboven en hiernaast) staat een keuze uit vier rijke graven bij elkaar, alle uit de vroege ijzertijd. De elite stelde hogere eisen dan het gewone volk, ook bij de begravingen!

◀ ▲ Een van de vier 'wioldoppen' uit een graf dat in 1897 op de Wezelse Berg bij Wijchen werd ontdekt. Op het uiteinde van de wagenas geschoven, verhinderden ze dat het wiel van de as liep, de as was toen namelijk nog vast. De borgpennen zijn alle voorzien van rinkelringen en versierd met kleine mannenkopjes (zie het detail hiernaast). Ze zijn gemaakt in Etrurië.



◀ IJzeren paardebit uit Meerlo (L). Het lag met de resten van een tweede bit en een gebroken en verbogen ijzeren slagzwaard in een grote urn, afgedekt met een schaal. De urn werd in 1967 op een pas geploegde akker gevonden. Het rijk voorziene graf lag in een overigens 'gewoon' urnenveld.



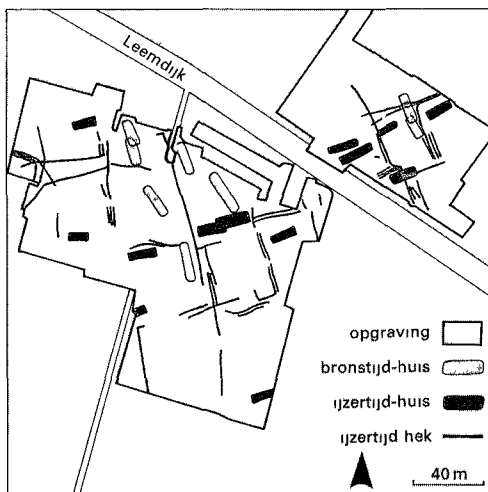
# Het Hijkerveld

Akkers uit de ijzertijd | 700 v.C. – begin Romeinse tijd (C14: 500-0)

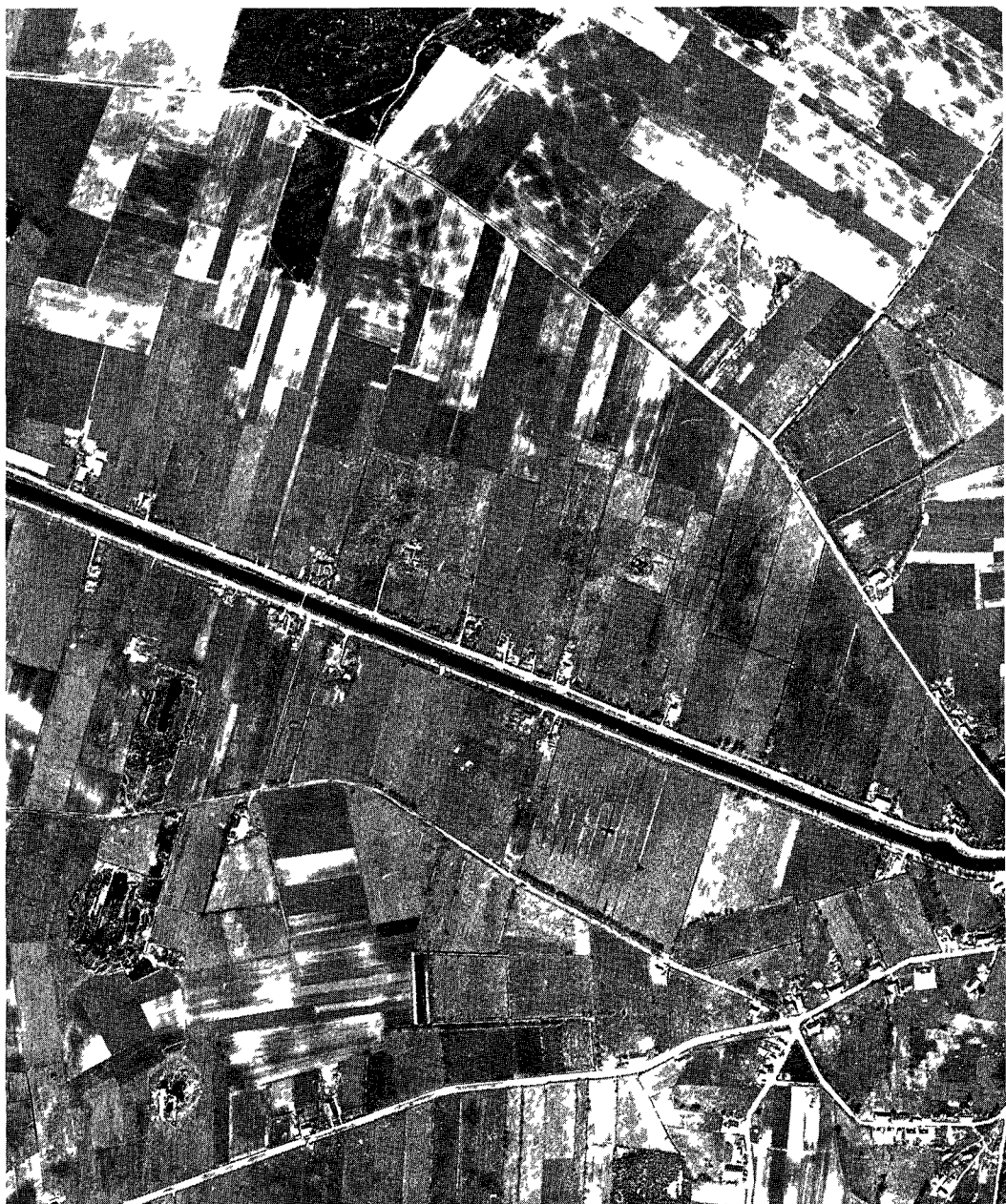
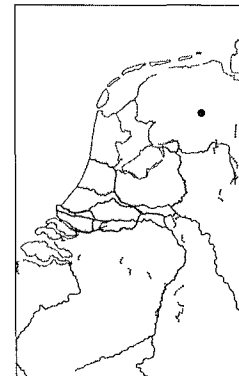
Tot 1930 was het Hijkerveld nog een grote heide met verspreide groepen grafheuvels en een uitgestrekt akkersysteem uit de ijzertijd. Dit wordt 'Celtic Field' genoemd, hoewel het niets met de Kelten (→ 72) te maken heeft. De akkers vormen een onregelmatig schaakbordpatroon met vierkante veldjes van ongeveer 40 x 40 m, afgescheiden door lage walletjes.

Tijdens de voortschrijdende ontginning van het Hijkerveld werden wel de grafheuvels opgegraven, maar aan het Celtic Field werd nauwelijks aandacht besteed. Toen het laatste stuk heide bij een ruilverkaveling zou verdwijnen, kon men naast vier grafheuvels nog 4 ha van de reeds ontgonnen oude akkers onderzoeken, en wel speciaal een deel waar nederzettingssporen waren gevonden. Dat was in de jaren 1969-1974. Het gaat daarbij maar om een paar procent van het geheel, want het totale Celtic Field mat 1850 x 750 m tussen de uiterste hoeken.

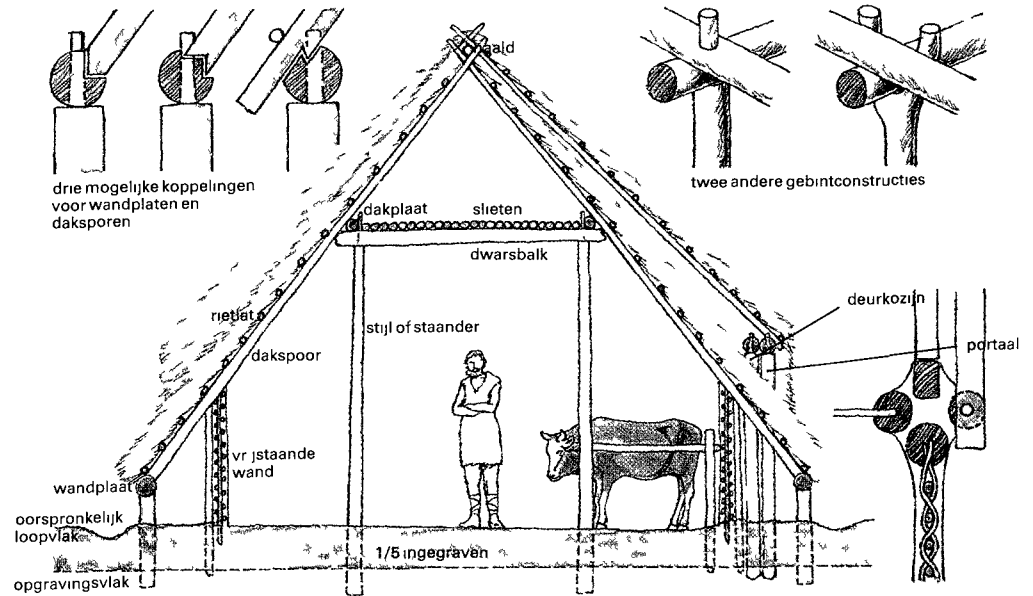
De akkers zijn aangelegd op een flauw hellend terrein, tussen een prehistorische weg en een wat lager en natter gebied. De hoofdrichting van de veldjes staat loodrecht op de weg en is dus met de helling mee gericht. De ondergrond bestaat uit stuifzand, dat een bouwland met sporen van huizen uit de bronstijd overdekt. Onder de walletjes van het Celtic Field heeft men sporen van hekken gevonden die moeten stammen uit de tijd waarin de akkers zijn aangelegd. De hoofdrichting van deze nieuwe verkaveling is dezelfde als die van de toen allang verdwenen bronstijduizen. We vragen ons af of dit een gevolg is van de landschappelijke situatie of dat de bewoning elders – buiten het opgegraven gebiedje – doorloopt. Uit opbrengstberekeningen voor dergelijk akkerland kunnen we afleiden dat een huishouden van zes personen moest kunnen beschikken over ongeveer honderd veldjes om aan voldoende voedsel te komen. Jaarlijks werden er op vijftientwintig veldjes gewassen verbouwd, de overige lagen braak en werden benut voor het weiden van vee. Dit houdt in dat er verspreid over het hele Celtic Field niet meer dan vijf tot zeven boerderijen stonden, met maximaal vijfendertig bewoners. Bij nieuwbouw verplaatste men de boerderijen telkens naar een uitgeput veld en kon het oude erf als een nieuwe, goed bemeste akker in gebruik worden genomen.



◀ Overzichtskaart van de opgraving in het Hijkerveld. De hekken markeren de plaatsen waar de walletjes lagen. De hoofdrichting daarvan is NNW-ZZO, de dwarse indeling van de acht kavelstroken is duidelijk later aangebracht. Van alle huizen stonden er hooguit twee tegelijkertijd. Te zien is dat de hekken evenwijdig lopen met de oudere bronstijd-boerderijen.



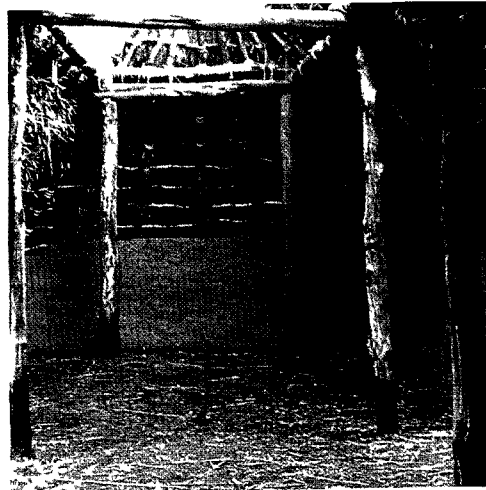




▲ De werklieden 'schaven' het vlak. De opgravingstechnici hebben alle paalsporen van een ijzertijd-huis met stokjes aangegeven en staan op het punt de plattegrond in kaart te brengen.



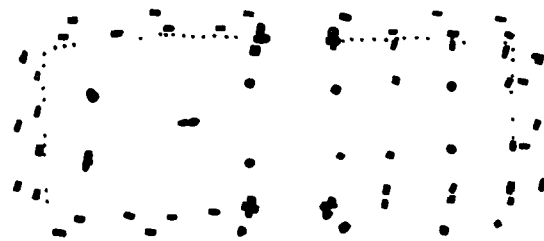
◀ ▲ Een zuiver verticale luchtfoto van het Hijkerveld en een detail daaruit, in 1950 voor karteringsdoeleinden gemaakt door de Topografische Dienst. Hierop is het Celtic Field zichtbaar als een lichtgekleurd ruitjespatroon door de verschillen in bodemgesteldheid van walletjes en velden. Vanaf de grond zijn dergelijke patronen vooral bij hoge begroeiing nauwelijks te zien. In dit geval heeft de ruilverkaveling bovendien het meeste uitgewist. Zo is deze oude luchtfoto het middel geworden om dit Celtic Field in kaart te brengen.



▲ ◀ ▼ Een van de ijzertijd-boerderijen van het Hijkerveld is in 1978 bij Orvelte op ware grootte gereconstrueerd. Daarvan hier enkele beelden. Het doel van de reconstructie was te achterhalen hoeveel inspanning de bouw van zo'n boerderij vergde, hoeveel materiaal er nodig was en welke houtverbindingen de beste waren.

Naast de plattegrond is men van drie veronderstellingen uitgegaan:

- De wand was 1,4 m hoog, gezien de stalling van vee en de loopruimte.
  - De zwaarste palen droegen het dak.
  - De dakhelling was groter dan 45°, gekozen is voor 53°.
- De bouw nam 1420 manuren in beslag, ofwel 14 weken van 25 uur voor 4 man.



De ijzertijd boerderij verschilde in een aantal opzichten van die uit de bronstijd (→ 57). Hij was kleiner en bezat minder stalruimte. De hoofdingangen waren verplaatst naar het midden van de lange zijden, waardoor een soort dwarsdeel ontstond. Ten derde werd de wand niet meer opgetrokken tussen zware wandposten die het dak droegen, maar hij stond los onder een overstekend dak, dat aan de dakvoet werd geschoord. De wand was zo beter beschermd tegen de regen.



**IJzertijd-boeren op de zandgronden**

In veel heidevelden waren vroeger Celtic Fields te zien, vooral langs de rand van de Veluwe en op het Drents Plateau. Een groot aantal is verdwenen zonder dat er enige aandacht aan werd geschonken. De lotgevallen van het Hijkerveld illustreren dit.

Het akkersysteem ontstond aan het begin van de ijzertijd, omstreeks 700 v.C., en dat lijkt geen toeval te zijn. In tegenstelling tot koper en tin, waaruit brons wordt gemaakt, was ijzer in ons land in ruime hoeveelheid beschikbaar. IJzeren gereedschap lag daardoor binnen ieders bereik. Bovendien is het zeer waarschijnlijk dat men via dezelf-

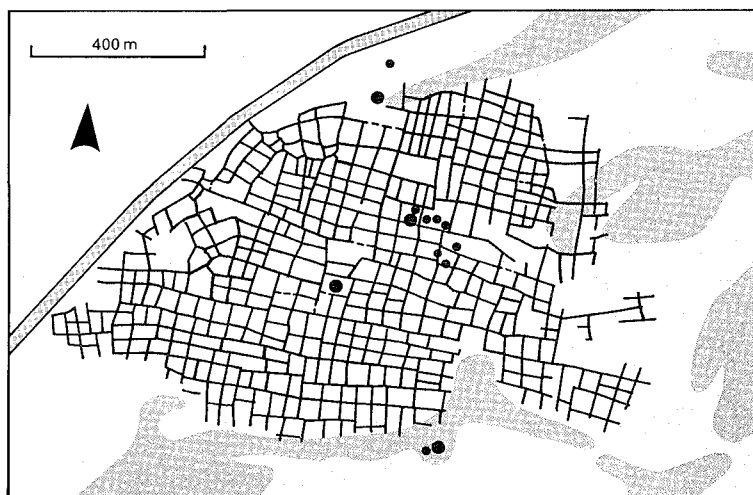
de contacten waardoor de fabricage van smeedijzer (→ 74) bekend werd, ook kennis nam van nieuwe landbouwmethoden en gewassen. We moeten de Celtic Fields dan ook niet zien als ontginningen van ongerept bos, maar veel meer als een nieuwe landindeling, die mogelijk werd door het gebruik van ijzer en een bittere noodzaak was wegens de verarming, uitloging en verstuijing van de bodem.

Bij de hekken langs de akkers ontstonden hagen en werden wortelstronken en stenen neergeworpen. Deze afscheidingen waren tegelijk windsingels die stuifzand invingen, waardoor geleidelijk de lage walletjes ontstonden die

nog steeds zichtbaar zijn.

Op grond van het aantal bekende Celtic Fields is de bevolking van Drenthe in de ijzertijd te schatten op vier- tot vijfduizend personen. Voor geheel Nederland komen we op ruwweg 25 000 inwoners.

Het gebruik van de Celtic Fields stopt in de Romeinse tijd. Men verlaat deze velden en veel nederzettingen worden verplaatst en anders ingericht. Bovendien waren de kleine vierkante akkers ongeschikt voor de keerploeg die dan in gebruik komt.



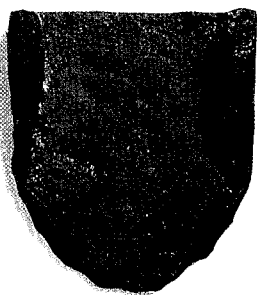
◀ Kaart van het Celtic Field bij Vaassen. De eerste kavelblokken zijn in geel aangegeven. De akkers daaromheen zijn latere toevoegingen. Het gehele akkercomplex ligt ingesloten tussen beekdalen

(donkergroen) en een prehistorische weg (grijs). In rood zijn enkele grafheuvels uit dezelfde tijd aangegeven.

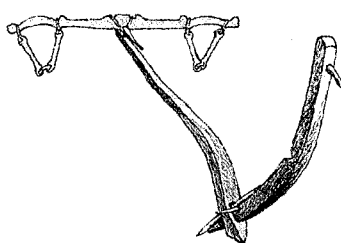
▲ Het schetsje hierboven is een vogelvlucht-impressie van een deel van het Celtic Field van Vaassen, zoals het eruitzag tijdens het gebruik.



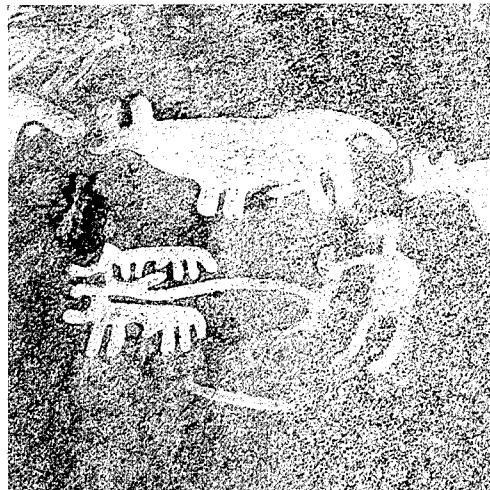
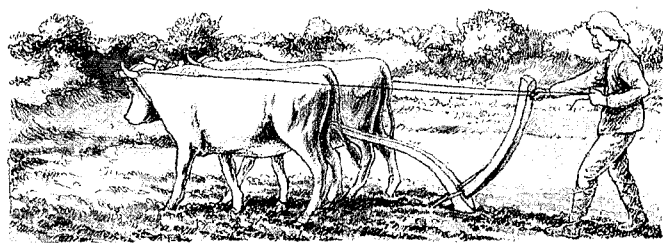
▲ De punt van een houten eergetouw-schaar, gevonden in een Drents veentje, en een ijzeren voorwerp uit een ijzertijd-nederzetting bij Santpoort; men denkt dat dit laatste een beschermstuk voor



een dergelijke punt was. Dit deel was sterk aan slijtage onderhevig en brak waarschijnlijk ook snel. Als los onderdeel kon het gemakkelijk worden vervangen.



▲ Het 'eer-getouw' was het instrument waarmee de boeren van de brons- en ijzertijd de aarde bewerkten (vergelijk bijvoorbeeld 'weef-getouw'). De zode werd alleen gescheurd en niet gekeerd. Dergelijke eenvoudige ploegen kennen we uit het veen in Denemarken, en daarop berust ook deze tekening. Het juk was óf op de horens óf op de schouders van de ossen bevestigd (→ 70)



◀ Ploegende bronstijd-boer, een rotsgraving te Aspeberget, nabij Tanum in het zuiden van Zweden. Er wordt verondersteld dat dergelijke afbeeldingen werden gemaakt uit rituele overwegingen, om de vruchtbaarheid van het land te bevorderen.

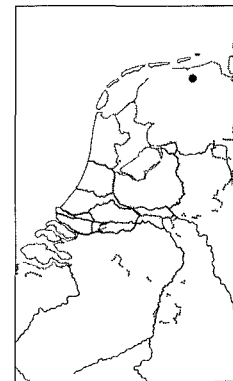
# Ezinge

Het binnenste van een terp | 700 v.C. – begin Romeinse tijd (C14: 500-0)

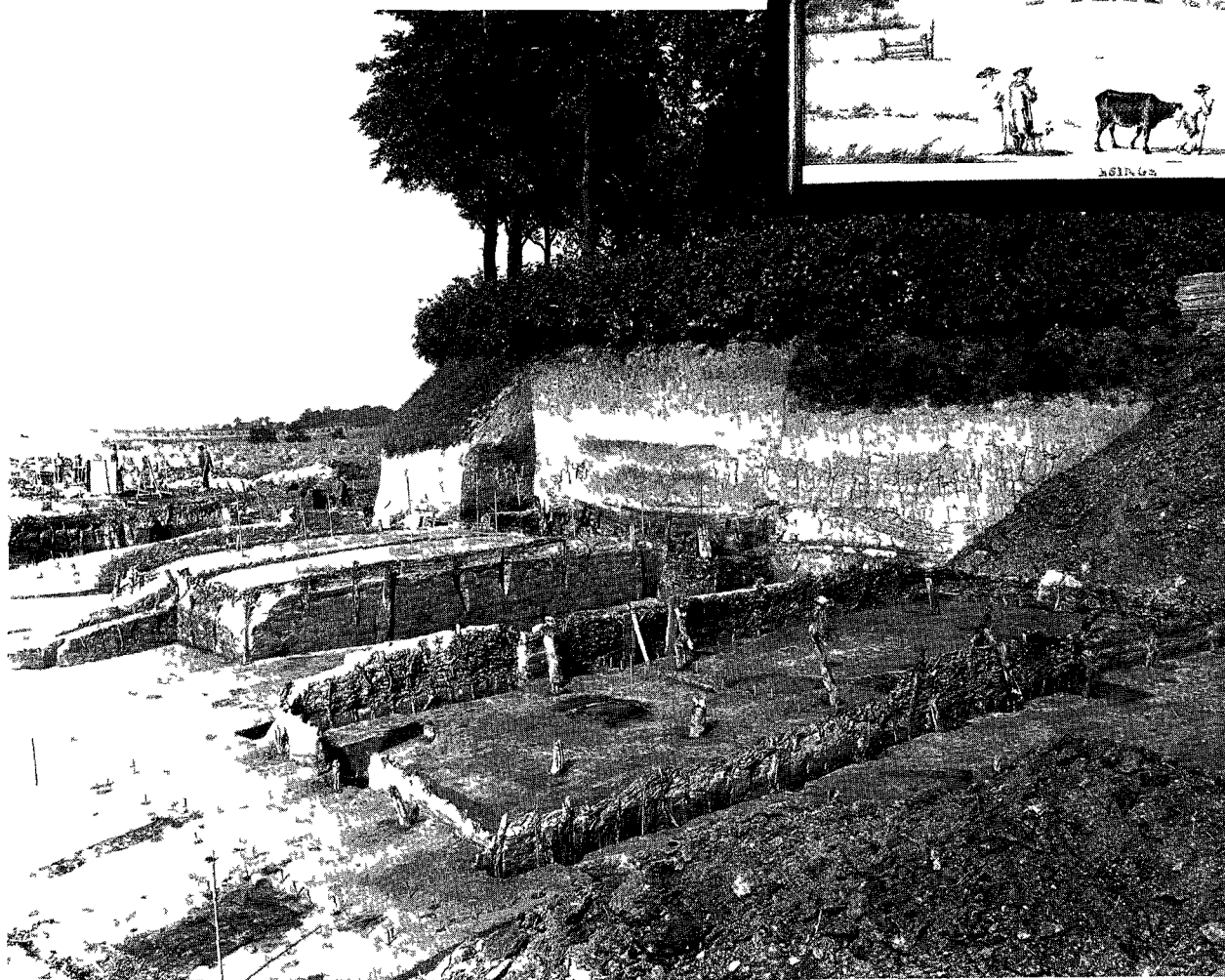
Tussen 1931 en 1934 werd de dorpswierde van Ezinge tot op de bodem onderzocht. Het was de eerste grote terpopgraving, die door de perfecte uitvoering en de spectaculaire resultaten internationaal veel opzien baarde. In de vochtige klei en mest in de kern van de terp was namelijk de onderbouw van de oudste huizen tot meer dan een halve meter hoogte puntgaaf bewaard gebleven. Huizen van de ijzertijd-boeren waren nooit tevoren zo fraai teruggevonden en ook in de vijftig jaar die sedert de opgraving zijn verstreken, is dat slechts bij uitzondering het geval geweest. Bovendien lagen de huisfunderingen van vele generaties hier laagsgewijs opgestapeld. Weliswaar kon niet de gehele terp worden onderzocht, maar toch is er voldoende opgegraven om een complete geschiedenis van de bewoning te kunnen vertellen. De oudste resten, uit 700-600 v.C., liggen grotendeels verborgen onder de kerk. Het eerste wat wij te zien krijgen is de uitbreiding over de vlakke kwel-

der vanuit een kleine bewoningskern op de kwelderrug, uit de 5e eeuw v.C. Er zijn twee kleine boerenhuizen gevonden met zware zodenwanden en verhoogde drempels, plus een drietal grote spiekers (→ 67), omgeven door een hek. Alles was erop gericht om kortstondige overstromingen te kunnen weerstaan. In de 3e eeuw v.C. werd de terp uitgebreid en verhoogd tot een middellijn van 50 m en een hoogte van 1,2 m. Dit was het werk van een aantal gezinnen die samen een kleine dorpsgemeenschap vormden. Zo kon men de zee beter partij geven.

▼ Deze aquarel van A. Schouman uit 1772 toont de Ezinger dorpswierde in ongegrepte staat, gezien vanuit het zuidwesten. De heuvel is grotendeels onbebouwd, 5,5 m hoog en heeft een middellijn van



450 m. Niet lang nadat deze plaat was gemaakt, begonnen de afgravingen aan de noordzijde, daar waar later ook de opgravingen zouden plaatsvinden.



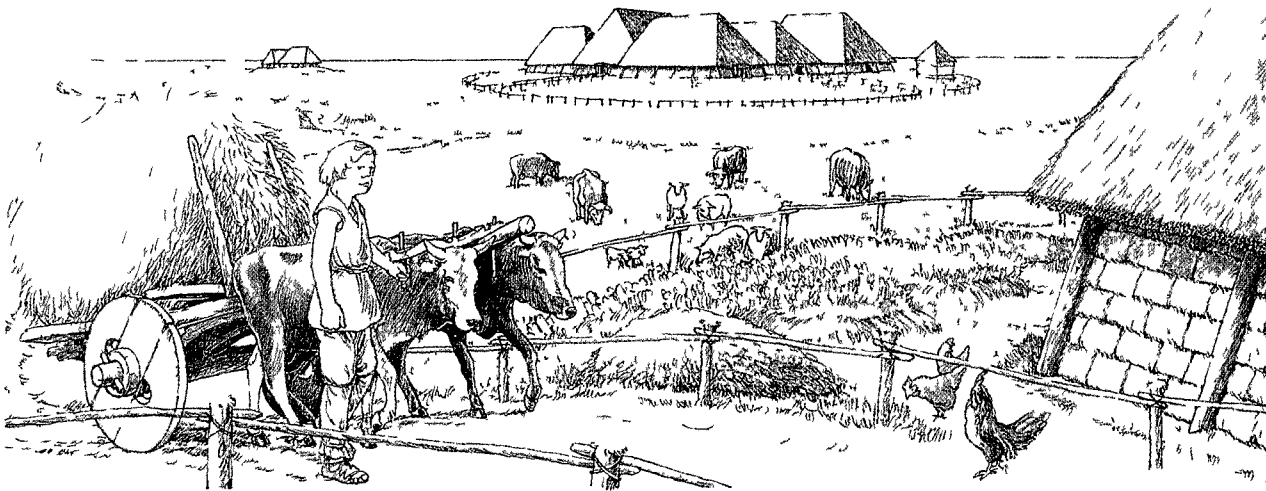
◀ Overzicht van de opgraving in 1933. Op de voorgrond een van de oudste huizen, gebouwd op het kwelderoppervlak. De haardplaats in het linkerdeel toont aan dat dit het woonvertrek was. Het was met een wandje (paaltjes) afgescheiden van de stalruimte. Ingangen zijn niet zichtbaar; de drempels lagen op 50 cm hoogte, in verband met de overstromingen. Achter dit huis staat een boerderij uit iets later tijd, de 3e eeuw v.C., gebouwd op de eerste zodenophogingen. De wand op de achtergrond toont de latere ophogingslagen. Geheel links de arbeiders en de tekenaar, met tekenbord, waterpas en baak.

Er hebben verschillende boerderijen met hun bijgebouwen gestaan. Hier- van zijn er acht geheel of gedeeltelijk blootgelegd. Er waren kleine huizen met twee haardplaatsen, kleine stal/ woonhuizen en een grote stal voor min- stens 52 koeien met een aangebouwd woonhuisje. Kennelijk waren er grote en kleine boeren.

Door de opeenhoping van huisresten en mest groeide de wierde in de loop van de 2e en 1e eeuw v.C. geleidelijk uit tot 2 m hoogte en een middellijn van 100 m. De boerderijen stonden in een kring, waarschijnlijk rond een zoetwa- terpoel, de drinkplaats voor het vee (→ 94).



◀ Stalgedeelte van een boerderij uit de 3e eeuw v C. Ter weerszijden van de deel zijn de veeboxen te zien, elk bestemd voor twee koeien en van elkaar gescheiden door wandjes van vlechtwerk die aansluiten op de stijlen (→ 67). Langs deze veeboxen liggen tenen horden. Deze dienden of voor het opvangen van de mest, of voor het voederen van de beesten, afhankelijk van de wijze van stallen.



◀ Reconstructie tekening van het wijde boomloze kwelderlandschap van Noord-Nederland in de 3e eeuw v C. De boerderijen staan dicht bijeen en haaks op elkaar op de eerste kleine terpen. Op de kwelders grazen koeien en schapen achter de hekken op de terphelling liggen een paar akkertjes. De boer heeft zojuist gehooit.

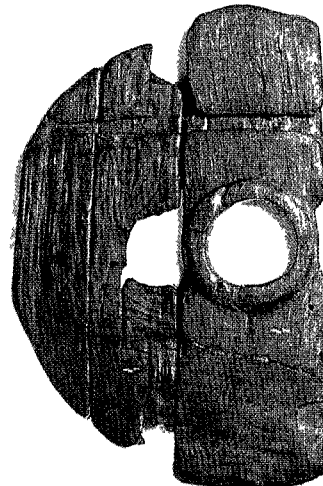


◀ Een heel bijzondere vondst is dit houten juk voor een span ossen. Het is 1,3 m lang. Het werd of op de schouders van de dieren gelegd, zoals hierboven is aan gegeven, en dan met een touw rond de

nekken vast- gebonden, of het werd op de horens gelegd, zoals gete- kend is bij de ploeg (→ 68).

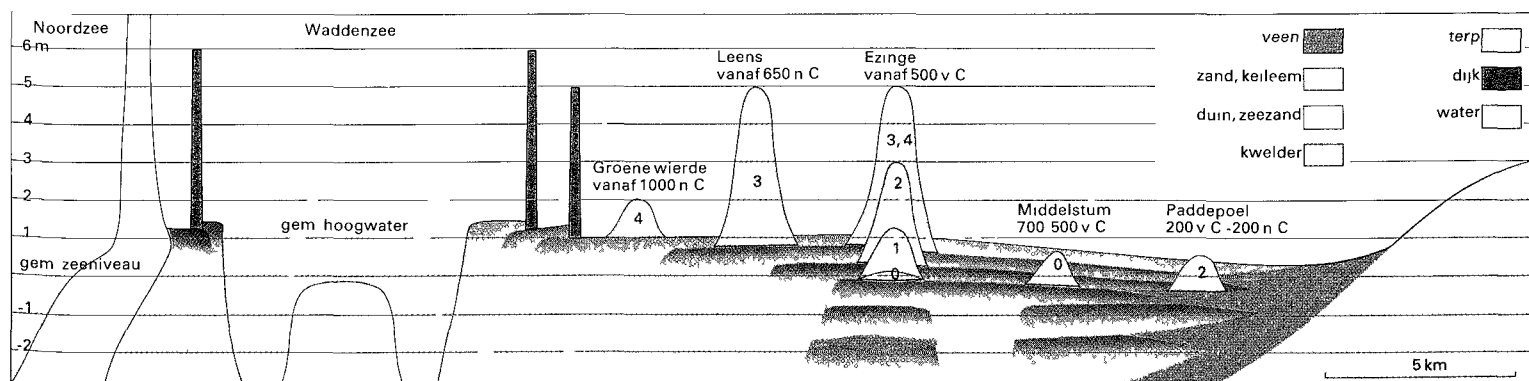


◀ Een grote Friese streepbandpot met oor uit de 1e eeuw v C. en twee versierde scherven van de oudste terpbewoners. Er is te Ezinge geen complete pot uit die tijd gevonden, daar om is er hier een afgebeeld uit Joes- werd, 4 km daar- vandaan. In de terpla- gen is de geleidelijke verandering van de hooghalzige vorm naar het streep- bandaardewerk stap voor stap te volgen.



◀ In een van de oudste huizen lag een afgedankt houten wiel. Het bestond oorspronkelijk uit drie eiken delen die met pennen en een lange lat met elkaar waren verbonden. Verder verschilt het weinig van dat uit de nieuwe steentijd (→ 61). Ook in hogere lagen wer- den delen van schijf wielen gevonden. Het spaakwiel, elders in Europa al in de vroege bronstijd bekend, vin- den we hier pas in de Romeinse tijd.





### De herkomst van de Friezen

Meer dan anderen hebben de Friezen zich de vraag gesteld naar het herkomstgebied van hun voorouders. De terpen hebben hierop een antwoord gegeven.

Allereerst kunnen we aannemen dat de huidige Friezen directe afstammelingen zijn van de *Frisii*, waarover Plinius en Tacitus in de Romeinse tijd schreven. Het aardewerk en de boerderijen uit de Romeinse terplagen zijn vervolgens in directe lijn af te leiden van die van de kwelderboeren uit het begin van de ijzertijd, 700 jaar daarvoor. Dat deze eerste kolonisten afkomstig zijn uit Drenthe blijkt uit nederzettingen zoals die bij Hijken (→ 66), waar eendere huizen en soortgelijk vaatwerk werden gevonden.

De eerste boeren werden in een relatief rustige periode door de nieuw gevormde kwelders aangelokt. Het boerenbedrijf leverde aanvankelijk weinig problemen op, alleen goed bouw hout was niet voorhanden. Moeilijkheden ontstonden er pas na enige tijd, toen de zee het land weer regelmatig ging overspoelen. De kwelders werden ongeschikt voor de verbouw van tarwe en peulvruchten en zoet water voor het vee was schaars. Toch handhaafde men zich. Er werd een nieuwe, aangepaste bedrijfsvoering ontwikkeld en men wierp terpen op als verdediging tegen het water.

Van de zandgronden gescheiden door een veengordel ontstond in het kleigebied een nieuwe 'cultuur', herkenbaar aan de aardewerkvormen en de politieke organisatie. Deze eigen identiteit kwam tot uitdrukking in een eigen naam: Friezen.



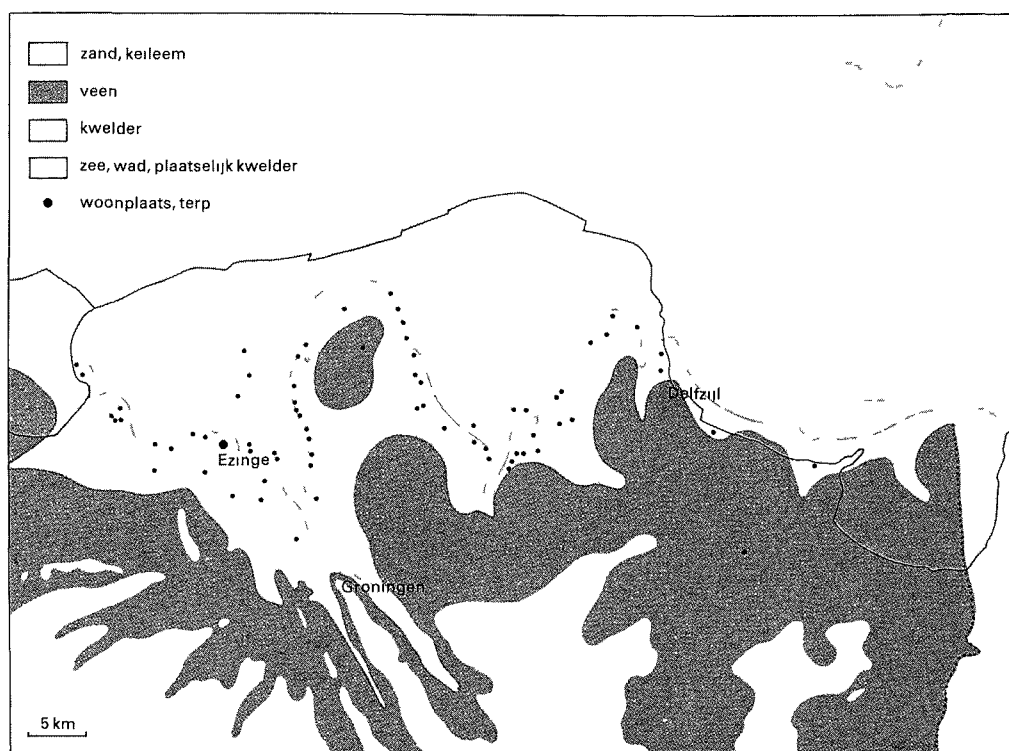
◀ Hutentut of dederaad. Dit gewas leverde zeer veel kleine oliehoudende zaden en werd evenals duiveboon (een klein soort tuinboon), vlas en gerst door de eerste kwelderboeren verbouwd.

▲ Schematische doorsnede door het Groningse terpengebied. Om de opbouw goed te laten zien is de hoogte 1000 x vergroot. Er is een aantal opeenvolgende kweldervormingen te onderscheiden, waar-

bij het land steeds verder aangroeide. Doordat men telkens de nieuwe gronden in gebruik nam, ontstonden er na de eerste kwelderbewoning vier 'generaties' van terpen (1-4). Deze zijn met een paar voor-

beelden aangegeven. De latere kwelders zijn steeds iets hoger opgeslibd door de stijging van de zeespiegel (→ 34). Deze was weliswaar veel geringer (4 cm/eeuw) dan daarvoor, maar kleine hoogte-

verschillen van het maaiveld waren van groot belang voor de bewoonbaarheid. Na de voltooiing van de dijken in de 13e eeuw vestigden veel boeren zich op het vlakke land.



▲ De kuststreken van ons land zijn door aanslibbing en erosie sterk veranderd. Met groundboringen kunnen we de oude afzettingen - en zo het oude landschap - in kaart brengen. Dit is een beeld van Groningen in de 6e-4e eeuw v.C. Veel woonplaatsen liggen op de iets hogere oevers van prielen en kweldervallen langs de kust.



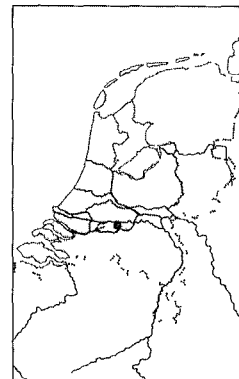
◀ De helft van een inheems masker van aardewerk uit ca. 700 v.C., gevonden in de nederzetting bij Middelstum. Het is uniek voor Nederland. De functie is onbekend. Men denkt aan een gebruik bij, overigens onbekende, religieuze riten.



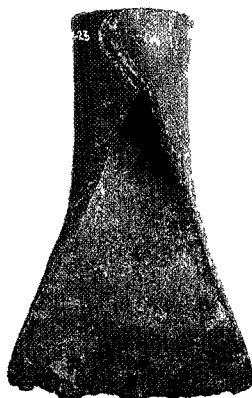
# De Maas tussen Lith en Rossum

Batavenspullen van een baggeraar | 50 v.C. – begin Romeinse tijd

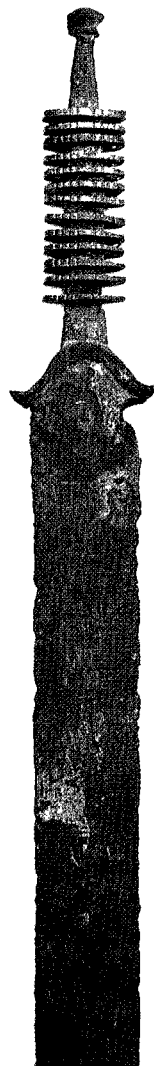
Tussen het grind en zand dat de grote rivieren in de loop der eeuwen hebben neergelegd is van alles terechtgekomen. In de ijstijd de kadavers van dieren, in latere tijden scheepswrakken, handelswaar, wapentuig en allerhande afval. Waar de rivierlopen zich verplaatsten, kalfden de oevers af en konden daar begraven zaken in het water belanden. Ook zijn er in prehistorische tijden wel doelbewust voorwerpen in de stroom geworpen als offer aan de riviergoden. De baggeraar komt dit alles weer tegen. Het zijn soms spectaculaire vondsten, maar voor de archeoloog eigenlijk geen eerste klas documenten. Vaak is de vindplaats slechts bij benadering bekend, niet meer te achterhalen of oncontroleerbaar. Ook is de samenhang tussen de voorwerpen door het baggeren verbroken: het zijn allemaal 'losse' vondsten. Zo vertellen de laat-Keltische voorwerpen die de laatste jaren in de Maas tussen Lith en Rossum naar boven kwamen ons niet meer, dan dat daar in de laatste 50 jaar v.C. mensen woonden met duidelijk Keltische relaties. We denken dat het de Bataven zijn, die immers kort voor de komst van de Romeinen 'de Rijn kwamen afzakken' en in de Betuwe (= Batavia) gingen wonen. Heel belangrijk bewijsmateriaal zijn de zilveren muntjes, gemaakt naar gouden voorbeelden die alleen in de omgeving van Frankfurt voorkomen. Die streek was Keltisch gebied en niet Germaans. Het ziet er dus naar uit dat de Bataven geen Germanen waren, zoals de Romeinen schreven, maar Kelten.



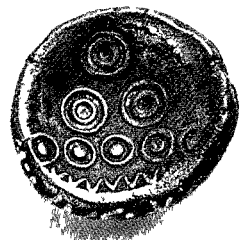
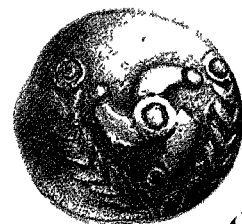
◀ Verguld zilveren sierschijf, eind vorige eeuw gevonden bij het turfgraven in de Peel, nabij Helden. Hij is vervaardigd in Thracië, bij de monding van de Donau, in de 1e eeuw v.C. en is dus van het uiterste oosten naar het uiterste westen van het Keltische gebied gereisd, als krijgsbuit of als relatiegeschenk. De doorsnede is 21 cm.



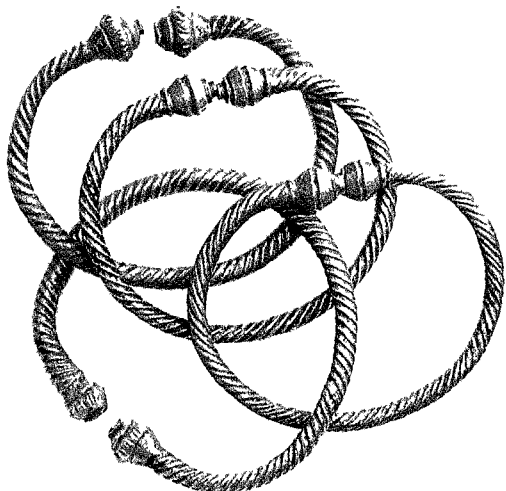
▲ IJzeren dwarsbijl of dissel, samen met ander ijzerwerk opgebaggerd bij Lith. Dergelijke bijlen werden al door de Kelten gemaakt, maar ook nog in de Romeinse tijd



◀ Lang ijzeren zwaard uit de 1e eeuw v.C., opgebaggerd bij Lith. Het gevest bestond uit schijfjes van brons en van vergelijkbaar materiaal, waarvan alleen de bronzen bewaard zijn gebleven. Er zijn in ons land zes van dergelijke zwaarden bekend, daarbuiten slechts één of twee. Het moet haast wel een inheems produkt zijn.



▲ Drie zilveren Keltische muntjes met aan de ene zijde een driearmig rad binnen een lauwerkrans en aan de andere zijde een groep bolletjes. Er zijn er twintig bekend, bijna alle opgebaggerd uit de Maas tussen Megen en Rossum. Zij bestaan voor 48% uit zilver en voor 52% uit koper, wegen 5,5-7 gram en hebben een doorsnede van 17 mm. Datering: 50 v.C.-begin Romeinse tijd.



◀ Vier van de acht bronzen armbanden met de typisch Keltische gegoten tordering die, in elkaar gehaakt, werden opgebaggerd bij Rossum. Datering: 1e eeuw v.C.

### Kelten en Germanen

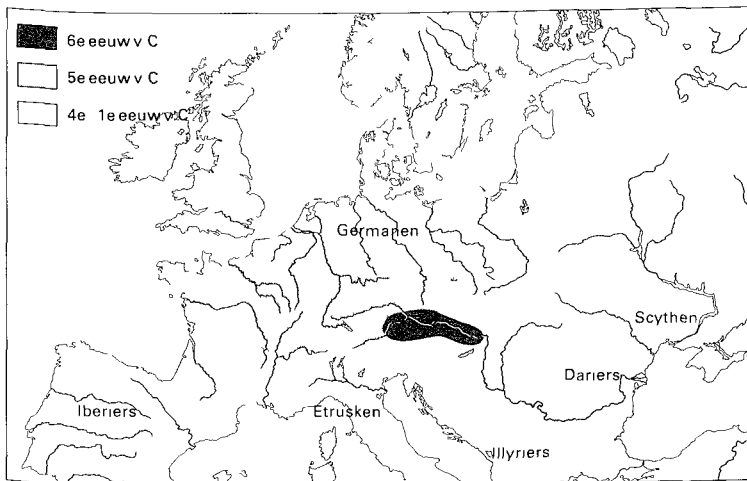
In het begin van de ijzertijd (700 v.C.) raakten de bewoners ten noorden van de Alpen in een steeds intensiever contact met de beschavingen in het Middellandse Zeegebied. Er ontstond een levendige handel met de Grieken en Etrusken, die zout, ijzer en waarschijnlijk ook slaven 'betaalden' met wijn en luxegoederen, zoals bronzen serviesgoed. Aanvankelijk is deze handel een privilege van een klein aantal 'vorsten', maar vanaf de 5e eeuw v.C. verbreedde deze upper-ten zich tot een krijgerselite en verplaatste het kerngebied zich verder naar het noorden, naar de Rijnstreek en het ijzerrijke Lotharingen.

Tussen Hongarije en de Pyreneeën ontstond een spectaculaire, nieuwe 'cultuur', die van de Kelten, gekenmerkt door een originele en dynamische sierstijl waarin Griekse motieven zijn verwerkt. We vinden in dit gebied grote, omwalde stamcentra, de 'oppida', waar markt werd gehouden en de ambachtslieden hun werkplaatsen hadden: de pottenbakkers bedienden zich van de draaischijf en beschilderden hun produkten, er werden armbanden, ringen en kralen gemaakt van glas van uitstekende kwaliteit, er waren kundige en begaafde goud- en bronsmeden, die onder meer het emailleren uitvonden. In een eigen muntslag wer-

den Griekse voorbeelden nagebootst. Verder naar het noorden woonden de Germanen, die dit alles in hun sobere cultuur misten. Nederland lag aan de rand van het Keltische gebied, zoals blijkt uit de zwakke weerschijs van de glanzende Keltische cultuur in enkele vondsten in ons land.



▼ IJzeren dolk uit Havelte met bronzen schede en greep in de vorm van een gestileerde mannenfiguur. Het stuk is in de 3e eeuw v.C. vanuit Noord-Frankrijk naar het noorden verhandeld.



◀ Het woongebied van Kelten en Germanen. Vanuit Midden-Europa verbreidden de Kelten en de Keltische cultuur zich vanaf de 5e eeuw v.C. vër naar het oosten en het westen.

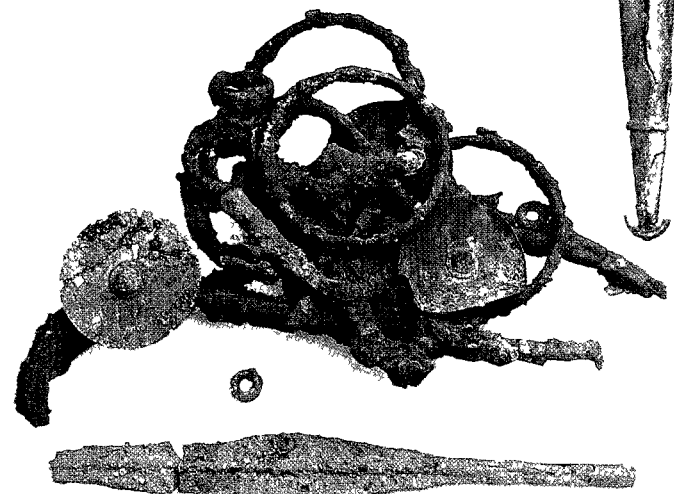
▲ Gouden Keltische munt (doorsnede 17 mm), gevonden te Bladel (NB). De munt is omstreeks 50 v.C. geslagen door de Ambiani, een stam rond Amiens. Op de voorzijde staat een paard, de keerzijde is glad. Dergelijke in een holle vorm geslagen muntjes worden regenboogshoteltjes genoemd, omdat ze volgens het volksgeloof aan het eind van de regenboog in de grond werden gevormd.



▲ Niet alleen uit de 1e eeuw v.C., maar ook uit de 5e eeuw, de beginperiode, vinden we sporen van de Keltische cultuur in ons land. In de midden-ijzertijd maakt de bevolking ten zuiden van de grote rivieren

onverwachts een geheel nieuw soort aardewerk, met scherpe vormen die aan bronzen voorbeelden ontleend moeten zijn, verwant aan het Noordfranse 'Marne-aardewerk'. Het is duidelijk een

randverschijnsel van het Keltische cultuurgebied in die tijd. Deze pot is met de resten van vele andere gevonden op een nederzettingsterrein bij Haren (NB).



▲ Tijdens de grootscheepse opgravingen bij het Trajanusplein te Nijmegen werden in 1974 tussen alle Romeinse overblijfselen ook enkele graven gevonden uit de midden-ijzertijd. Eén daarvan bevatte

de resten van een gedemonteerde wagen - ijzeren velgbanden en asbusen -, paardetuig en tenminste één, waarschijnlijk zelfs twee grote ijzeren speerpunten. Het is een typisch vroeg-

Keltisch krijgersgraf, met tegenhangers op de Hoge Ardennen en in de omgeving van Trier. In ons land is het uniek in zijn soort en alleen te vergelijken met het iets oudere wagengraf van Wijchen (→ 65).

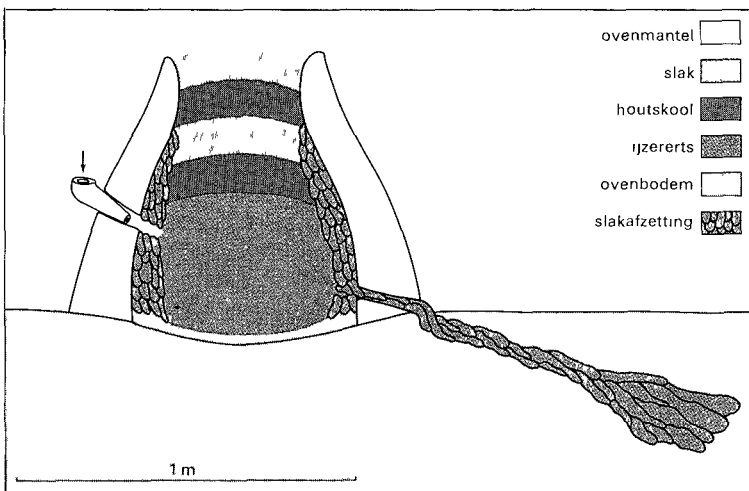
## Het eind van de prehistorische tijd

Er ligt een lange weg tussen de vuurstenen van Rhenen en de Keltische samenleving, het begin en het einde van onze prehistorie. Moeizaam heeft de mens grondstof na grondstof ontdekt en technieken ontwikkeld om die dienstbaar te maken aan zijn bestaan. Heel essentieel was het gebruik van vuur en de vervaardiging van kleding, waardoor men kon doordringen in de meest onherbergzame gebieden. Vervolgens ook de *produktie* van voedsel, waardoor de mensheid ongebreideld in aantal kon groeien. Nieuwe 'uitvindingen' volgden elkaar in snel tempo op: de boot, aardewerk, spinnen en weven, het

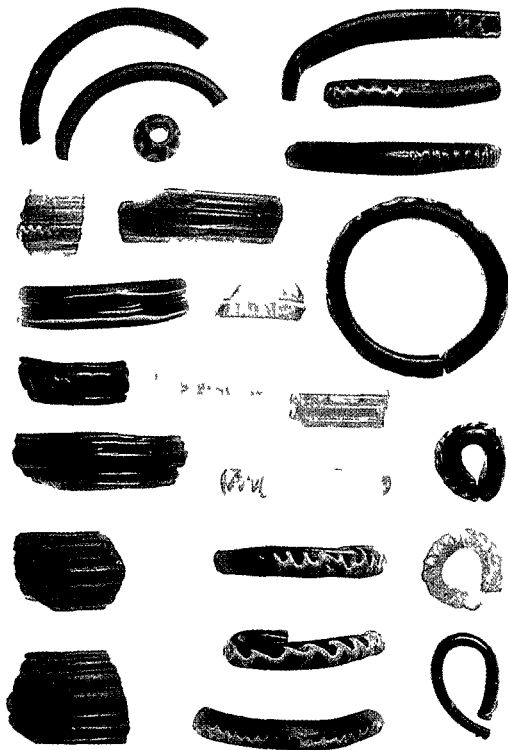
trekdier, het wiel, metalen, glas en zo voort.

Uit de schaarse groepen jagers groeide een complexe, volkrijke samenleving met grote verschillen in status, met specialisatie in tal van ambachten en met een uitgebreide uitwisseling van goederen over grote afstanden.

Nederland lag de gehele prehistorische tijd buiten het kerngebied van de ontwikkelingen, de landen rond de Middellandse Zee. Zeker sedert de bronstijd was men bij geruchte op de hoogte van het bestaan daarvan, maar men kreeg er pas direct mee te maken toen de Kelten het moesten afleggen tegen de Romeinse imperialisten.

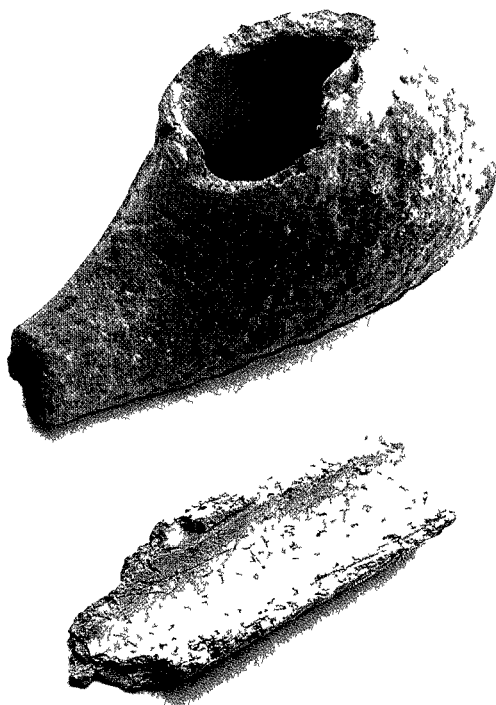


◀ Doorsnede door een 'renhaard', in de ijzertijd gebruikt voor de winning van ijzer. Met houtschool als brandstof (eventueel) een handblaasbalg kon de smid een temperatuur van circa 1100 °C bereiken, onvoldoende om het ijzer te doen smelten. Het kristalliseerde in kleine korrels in de 'wolf', het bovenste van de taai-vloeibare slak, die onderaan werd afgetapt. Door verhitten en hameren werden ijzer en slak gescheiden.



▲ Fragmenten van glazen armbanden uit de 1e eeuw v.C., gevonden op nederzettingsterreinen in de omstreken van Wijchen. De dieppurperen exemplaren met gele zigzaglijn en ook de geribde

kobaltblauwe werden in de streek zelf gemaakt uit ingevoerde stukken ruw glas. De andere typen komen uit het Rijnland. Uit brokstukken maakte men hangers en kralen.



◀ Tuitstuk van een blaasbalg uit de 6e eeuw v.C., gevonden bij de opgraving van een nederzetting te Santpoort. Het is klinkend hard gebakken en gesinterd door de hitte

◀ Een gootje van aardewerk uit een nederzetting uit de vroege ijzertijd te Monster (ZH). Ze worden ook elders gevonden, tot in Zuid-Limburg toe, en blijken alle te zijn gemaakt uit zeeklei. We veronderstellen dat ze werden gebruikt bij de zoutwinning uit zeewater en dat ze tevens dienst deden als verpakking voor het zout dat het binnenland in werd verhandeld.



▲ Een zogenaamde Napoleonshoed, een zadelvormige maalsteen met puntige kiel, vervaardigd uit de basaltlava van Mayen bij Koblenz en gevonden bij Heijen (L). Deze basaltlava is zeer geschikt voor

maalstenen en werd daarvoor al in de vroege ijzertijd benut. De export (via de Rijn) reikte tot in ons land. In de late ijzertijd schakelt men over op de roterende handmolen, bestaande uit twee platte schijven:

een opmerkelijke vernieuwing, want vanaf de eerste boeren was de eenvoudige 'zadelkweern' het enige type maalsteen geweest.

# Aan de rand van het Romeinse Rijk



Deze verguld zilveren sierkap van een ijzeren helm is in 1910 gevonden in de Peel bij Helenaveen. De helm moet van een hoge cavalerie-officier zijn geweest die in de wintermaanden van 319-320 n.C. in het veen de dood heeft gevonden.



# Natuur en landschap

Net zoals in de prehistorie werd het aanzicht van het Nederlandse landschap in de Romeinse tijd bepaald door de wisselwerking van de zee en de grote rivieren. Het land was nog onbedijkt en daardoor voortdurend aan veranderingen blootgesteld. Dit alles heeft niet nagelaten grote indruk te maken op de Romeinse geschiedschrijvers: Plinius geeft hiervan een ooggetuigenverslag en Tacitus heeft aan de hand van mededelingen van anderen allerlei wetenswaardigheden vastgelegd. Langs de kust strekte zich een strook lage duinen uit, de hoge duinen die wij nu kennen bestonden nog niet. De Schelde stroomde ongeveer via de hui-

dige Oosterschelde in zee. Maas en Waal hadden ten westen van Rotterdam een monding, het Helinium, waarvan Tacitus de geweldige omvang vermeldt. De Rijn mondde via de Kromme Rijn bij Katwijk en via Vecht en IJ bij Egmond in zee uit. De Gelderse IJssel stroomde door het Flevomeer en het Vlie naar zee. Waar nodig in verband met de veiligheid of de goede verbindingen voor de scheepvaart, grepen de Romeinen in het stelsel van waterlopen in. Kort voor het begin van onze jaartelling liet de veldheer Drusus een kanaal graven in verband met zijn vlootoperaties langs de Noordzeekust. Ruim een halve eeuw later liet de legeraanvoerder Corbulo

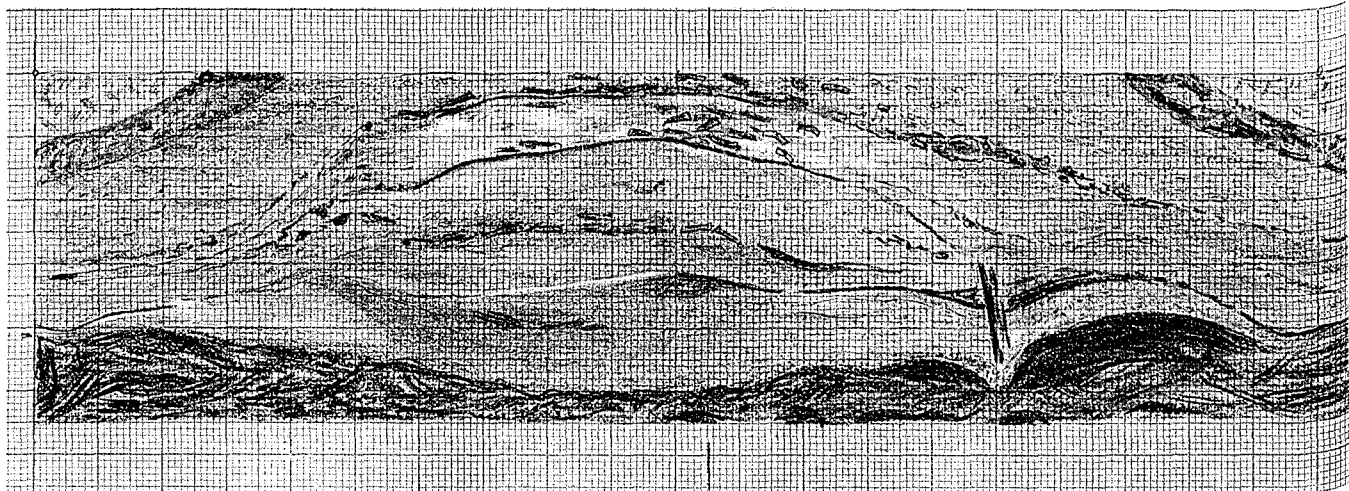
zijn soldaten een verbinding graven tussen de monding van de Rijn en de Maas (→ 99).

In het midden en het oosten van ons land lagen de hoge gronden. Tussen deze zone en de lage duinen strekten zich grote veengebieden uit, die alleen over de rivieren en veenstroompjes enigszins toegankelijk waren. Deze afschuwelijke moerassen en ook de hiveringwekkende wouden, zoals Tacitus het landschap in Germanië beschrijft, maakten het land moeilijk toegankelijk. Geschikt voor bewoning waren de lage duinen, het gebied rond de zeegaten, de kwelders langs de wadendkust, het rivierengebied en de hoge



◀ In het onbedijkt gebied kon het water gemakkelijk land wegslaan en nieuw doen ontstaan. Vooral de veengebieden waren gevoelig voor aanvallen van het water. Plinius vertelt van drijvende eilanden, waarop nog reusachtige bomen stonden, die een bedreiging vormden voor de Romeinse schepen. In werkelijkheid moeten dit losgeslagen stukken veen zijn geweest, die op het water bleven drijven. Het 'Schwimmende Moor' in de Jadebusen bij Wilhelmshaven is een nog bestaand voorbeeld van dit verschijnsel.

► Het wel en wee van het wonen in het mondingsgebied van de grote rivieren is af te lezen uit deze doorsnede over een stookplaats van een inheemse boerderij die bij Schiedam op de oever van een geultje in het veen lag. Vanwege het stijgen van het grondwater is de stookplaats in minstens vier stappen meer dan 80 cm opgehoogd. Aan het eind van de 2e eeuw n.C. is het huis voorgoed verlaten.

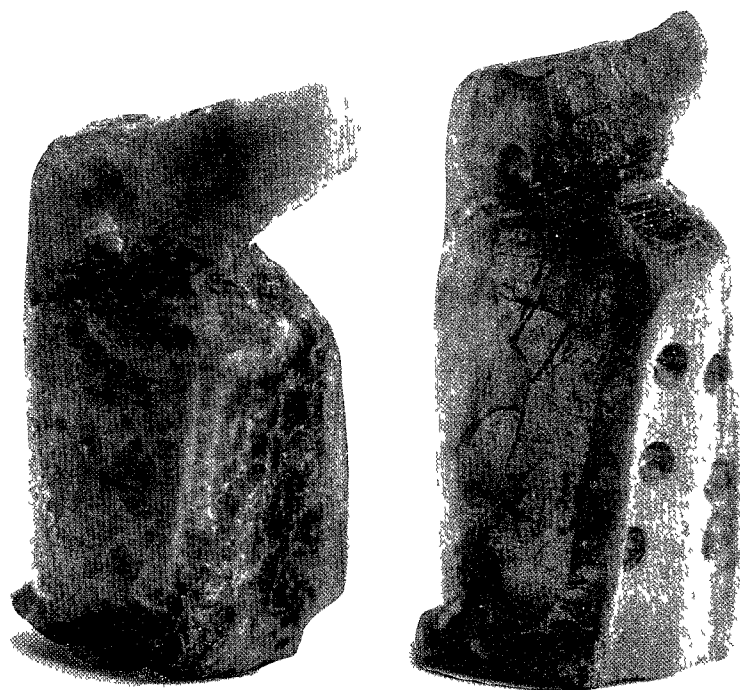




gronden. Het grote veengebied was woestijn. Rond de zeegaten en op de kwelders lagen opvallend veel nederzettingen, aangetrokken door de vruchtbare gronden. Welke ellendige indruk het leven daar op de Romeinen maakte, blijkt uit Plinius' beschrijving van de terpen. "Tweemaal per dag loopt het land daar onder water en valt het weer droog, zodat men niet weet of het nu land of water is; de bewoners leven op met de handen opgeworpen heuvels, bij vloed zijn het net schepelingen, bij eb eerder schipbreukelingen. En wanneer zij door het Romeinse volk zijn overwonnen, noemen zij dat nog slavernij!" Met de komst van de Romeinen onder-

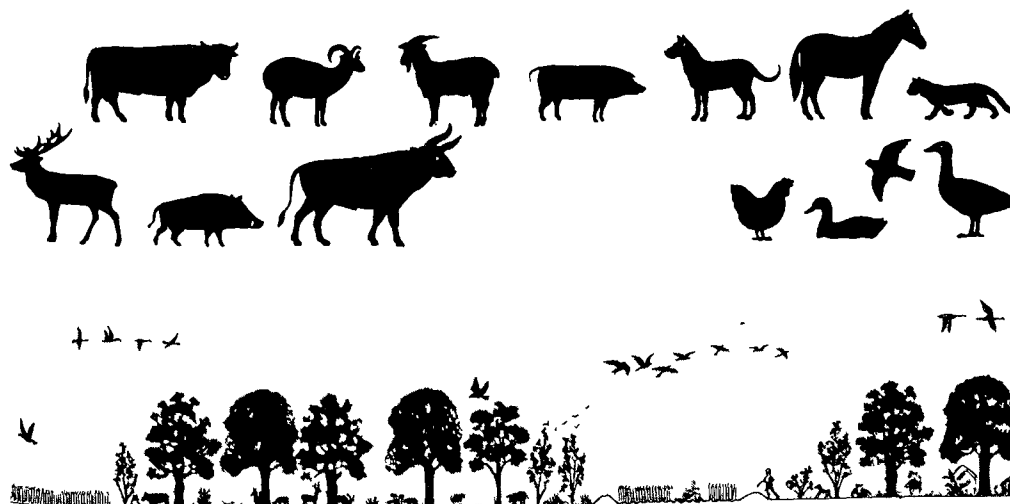
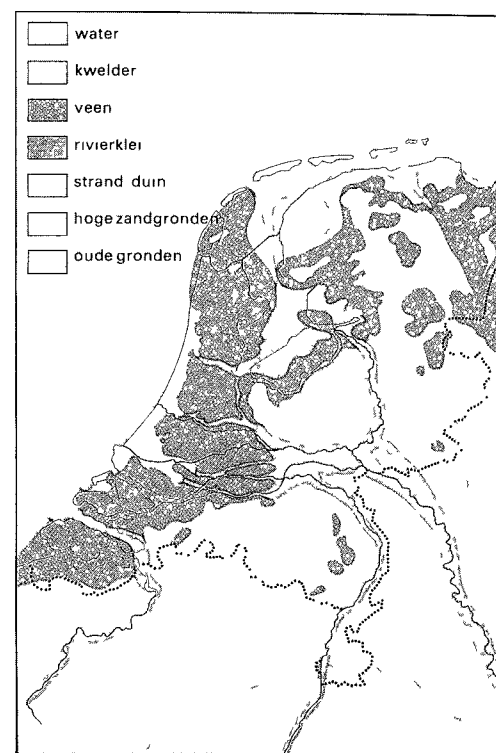
ging de winning van al bekende grondstoffen een schaalvergroting en werden nieuwe aangeboord. De zoutbereiding, kleiwinning voor de aardewerk- en dakpanindustrie (→ 107) en uitbating van ijzeroer zijn voorbeelden van het eerste, evenals het verzamelen van barnsteen langs de stranden van de waddenkust. Nieuw was de grindwinning voor de aanleg van het uitgebreide wegennet en de exploitatie van mergelgroeven voor bouwmaterialen en kalkbemesting. Maar in het algemeen waren onze streken arm aan grondstoffen. Het begin van de Romeinse tijd moet zich gekenmerkt hebben door gunstige voorwaarden voor bewoning. De

invloed van zee en rivieren lijkt betrekkelijk gering geweest te zijn, waardoor grote delen van de vruchtbare laaggelegen gebieden op de kwelders en in het stroomgebied en bij de mondingen van Rijn en Maas voor bewoning toegankelijk werden. Maar aan het eind van de 2e eeuw begint daar verandering in te komen. Het water dringt klaarblijkelijk steeds sterker op. In de 4e eeuw is in het kustgebied alleen met de grootste moeite nog bewoning aan te wijzen. Een historicus uit het begin van de 4e eeuw vindt dat het gebied langs de Rijnarmen zo goed als onbewoonbaar is geworden.



◀ Barnsteen, hetgeen eigenlijk betekent 'brandende steen', is gefossiliseerde hars. Het kwam in de Romeinse tijd zoveel voor langs de Noordzeekust, dat de Germanen het volgens Plinius als brandstof gebruikten. Bij de Romeinen was het een zeer gewilde grondstof om sieraden van te maken, zoals deze twee 2 cm hoge hangertjes in de vorm van een gladiatorenhelm uit Esch (→ 110).

► Reconstructie van het landschap in de Romeinse tijd. De Rijn vormde een goede natuurlijke grens voor het Romeinse Rijk. De veengebieden waren nagenoeg onbewoonbaar.



◀ De veestapel bestond overwegend uit runderen en daarnaast uit varkens, paarden, schapen, geiten en kippen. Katten en verschillende honderassen hoorden ook bij het huishouden. De vraag van het

Romeinse leger naar paarden, vlees en leer werkte het fokken van speciale rassen in de hand. Op het menu konden verder buit van jacht en visvangst prijken: ree, hert, oeros, eland, wild zwijn, gans, snoek en steur.

◀ De flora op de wat drogere gronden bestond uit o.a. beuk en eik, in de lager gelegen gebieden groeiden veel wilgen, elzen en essen, de kwelders waren boomloos. Men verbouwde vooral gerst, gierst, emmer-

tarwe en broodtarwe, verder dederzaad voor de oliebereiding en vlas.

# Met een been in de historie

Met de inlijving van een groot deel van ons land bij het Romeinse Rijk stapten de bewoners met een been in de historie of – anders gezegd – met beide benen in de protohistorie. Vanaf die tijd gaan teksten en inscripties ons een schat aan informatie verschaffen. De invoering van het schrift is het kenmerkende verschijnsel van de protohistorie, maar de archeologische gegevens blijven nog wel de belangrijkste informatiebron. De samenleving in onze gewesten was tot het begin van onze jaartelling nog op prehistorische leest geschoeid; er bestonden nog geen centraal bestuurde staten, er waren geen steden, men kende geen schrift en nauwelijks een muntstelsel. Hierin komt verandering als Julius Caesar tussen 58 en 49 v.C. Gallië tot aan de Rijn veroverde. Zijn opvolger Augustus, de eerste keizer, trachtte van ongeveer 16 v.C. tot zijn dood in 14 n.C. Germanië te veroveren, een streven dat tot mislukken gedoemd was. Van ongeveer 40 n.C. tot het eind van de 1e eeuw richtten alle inspanningen zich op de verovering van Britannië. Al deze militaire operaties konden slechts worden uitgevoerd door in de reeds veroverde gebieden zoveel mogelijk hulptroepen te recruteren en al het andere wat in de behoeften van het leger moest voorzien te vorderen. De daarmee gepaard gaande militaire en bestuurlijke organisatie riep al gauw reacties op bij de Germaanse

stammen, die zich in hun identiteit bedreigd zagen. De opstand van de Bataven in 69 n.C. vormde het gewelddadige, maar bijna te voorspellen antwoord hierop.

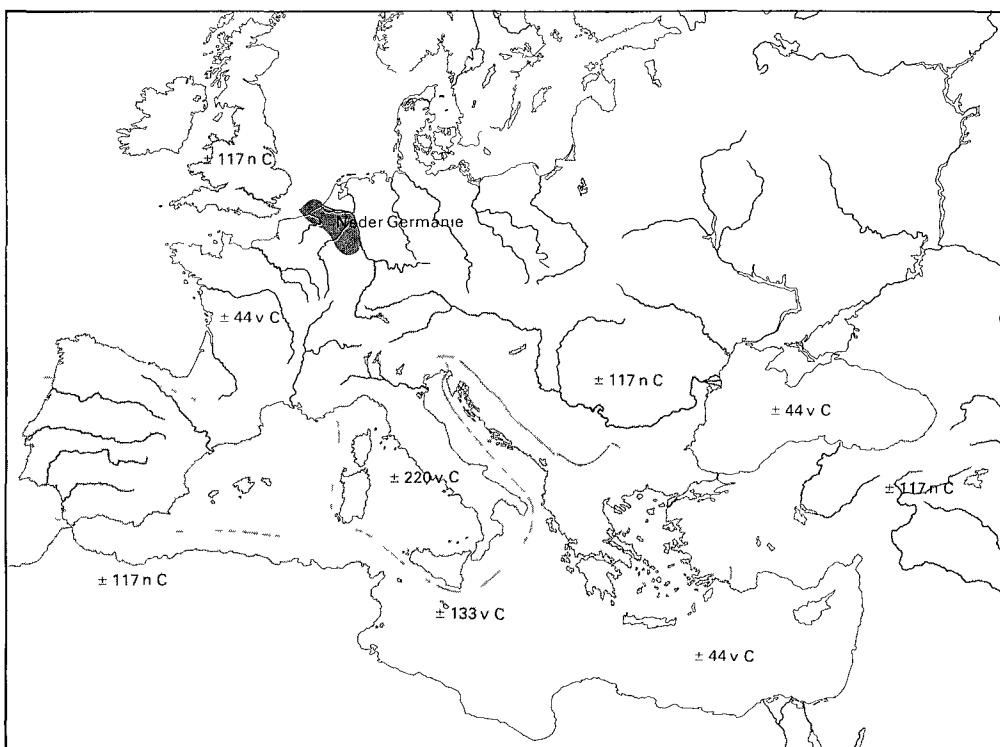
Na 70 n.C. en gedurende de hele 2e eeuw richtte de Romeinse politiek voor onze streken zich op de civiele ontwikkeling. Stad en land maakten een grote economische bloei door, die tot ver in het vrije Germanië zijn uitwerking had. Vanaf het eind van de 2e eeuw raakte het rijk echter steeds meer in moeilijkheden. De Germanen buiten het rijk – Franken en Alamannen – werden steeds agressiever, het werd hoe langer hoe moeilijker het leger te bekostigen om deze aanvallen af te weren, de geldontwaarding nam schrikbarende vormen aan en keizers en tegenkeizers volgden elkaar steeds sneller op. Keizer Diocletianus stelde tegen het eind van de 3e eeuw orde op zaken, onder andere door decentralisatie van het gezag: van toen af bestuurd een medekeizer een helft van het rijk. Germanen kregen steeds meer en steeds hogere posities in het leger om de Germaanse vijand te bestrijden. Het mocht allemaal niet baten. In 406 n.C. gaf keizer Honorius onze streken prijs aan de Franken.

Vergeleken met de rijkdom van de vondsten uit de Romeinse tijd in andere landen, is het Nederlandse

*ultratae pœpuli batavi nō multū ex ipa sed iſu  
phēni ammiſcelūt cattoſū qnd p̄tūſ et ſeditiō  
domēſtica i eaſ ſedeſ tſaſgreſſuſ in qbuſ paſſi  
ipū ſieq̄t in anet honoſ et aīquū ſocietatiſ iſſi  
nā nec tibi tuſ cōcōmūt nec publicanū attēpū  
ēpti onēribuſ et collatōibz et cātū i uſū plūrimū  
ſepoſiti uelut tela atqz arma belluſ reſeruatū. Et  
i poſt obſego et aīattū conſuſ. p̄ulit aīm mag  
tudo. po. p̄o. ultra phēni ultraqz ueroſ tēp̄m  
impū reuēſtū. Ita ſede ſimibuſqz i ſua rīpa m  
aīoqz nobiſcū agūt. Coet̄a ſileſ bataviſ n qd̄*

▲ De 1e-eeuwse historicus Tacitus heeft een beschrijving gegeven van de oorsprong en de woonplaatsen der Germanen. De hier afgebeelde tekst, uit een 15e-eeuws handschrift, handelt over de Bataven, die 'van al deze stammen het meest in moed uitblinken, een kort stuk van de Rijnsoever en het eiland bewonen. Zij behoorden eens tot de Chatten, maar ten gevolge van interne troebelen zijn zij naar deze woon-

plaatsen getrokken waar zij een deel van het Romeinse Rijk werden. Er bestaat nog steeds het eervol onderscheid berustend op een oud bondgenootschap: zij kennen geen smadelijke afdrachten en worden niet door de belastinginning verzwakt, vrij van lasten en bijdragen worden zij slechts voor de oorlog in reserve gehouden, als aanvals- en verdedigingswapen.'



◀ Rome was in de eeuwen voor het begin van onze jaartelling van een kleine staat tot een enorm rijk uitgegroeid, dat de meeste landen langs de kust van de Middellandse Zee beheerste. In het midden van de 1e eeuw v.C. begon met de verovering van Gallië door Caesar de doorstoot naar de Rijn. Van de onderwerping van Germanië tot aan de Elbe werd na grote verliezen afgezien. In de 1e eeuw n.C. volgde de verwerving van Britannië en de gebieden ten zuiden van de Donau. De veroveringen uit de 2e eeuw – Dacië, Armenië en Mesopotamië – bleven haarden van politieke en militaire onrust.

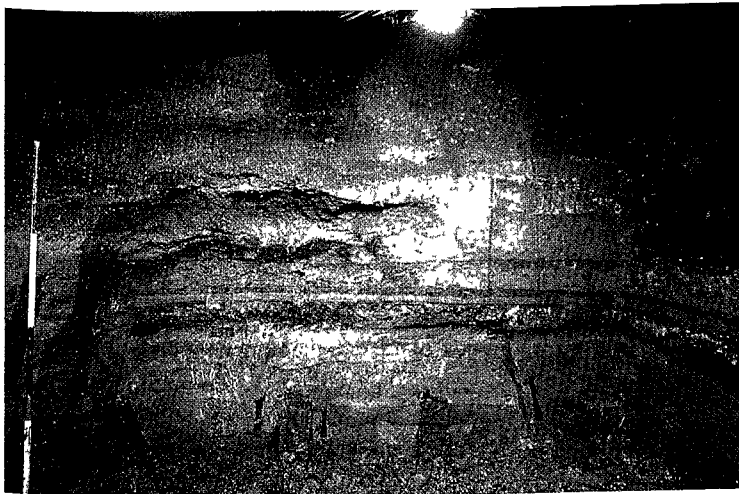


▲ Gaius Julius Caesar (100-44 v.C.) droeg sterk bij tot de vorming van het Romeinse keizerrijk. Het woord 'keizer' is van zijn naam afgeleid. Dit portret uit Nijmegen wordt aan hem toegeschreven.

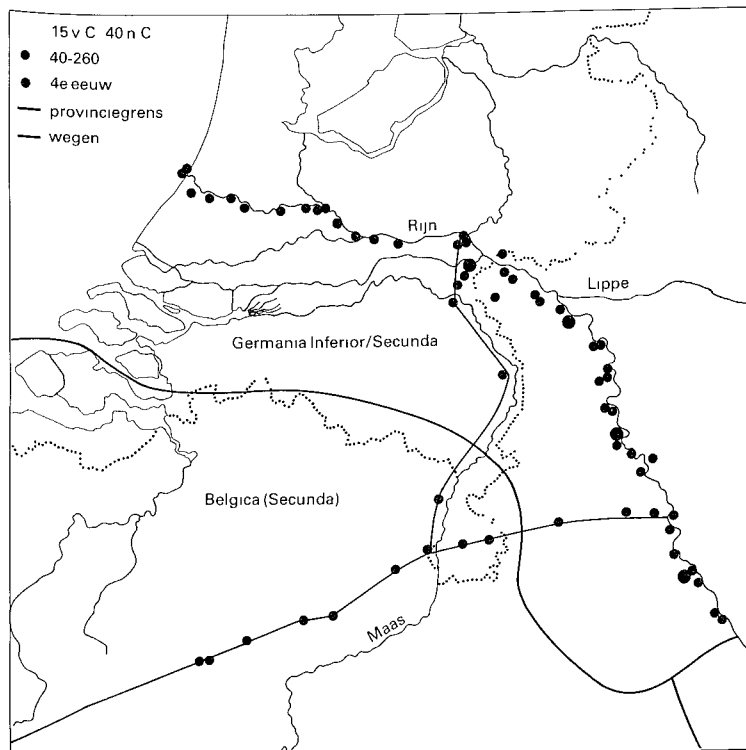
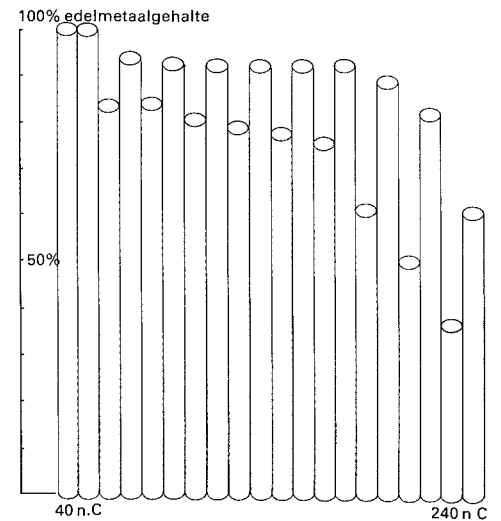
materiaal vaak nogal pover. Wat maakt het dan toch aantrekkelijk om aan deze periode in onze streken veel aandacht te besteden? In de eerste plaats natuurlijk omdat het onze eigen geschiedenis betreft. Maar bovendien omdat het mondingsgebied van Schelde, Maas en Rijn een uitzonderlijk ontmoetingspunt van verschillende culturen was. De grens van het Romeinse Rijk verdeelde enkele eeuwen lang ons land in tweeën, zij het niet als een ijzeren gordijn. Dit biedt de kans om te zien hoe deze twee delen zich in geheel verschillende situaties ontwikkelden. Het gebied ten zuiden van de Rijn werd ingelijfd bij een superstaat, het noor-

delijke bleef 'vrij', maar viel in de slagschaduw van dit imperium. Wie speelden een hoofdrol in dit proces? Vanzelfsprekend de bewoners die de Romeinen bij hun komst aantreffen: de inheemse Germanen. Dan de echte Romeinen zelf, afkomstig uit Italië of iets ruimer uit het Middellandse Zeegebied. En ten slotte de Gallo-Romeinen, mensen uit een van oorsprong Keltisch gebied (→ 72), die al snel sterk door de Romeinse cultuur werden beïnvloed. Romeinen en Gallo-Romeinen waren in onze gewesten vreemdelingen, immigranten. De invloed van al deze hoofdrolspelers verschilde per niveau. De organisatie van leger, bestuur en

economie was Romeins. Bij de invulling daarvan met mensen en technieken speelden de Gallo-Romeinen een belangrijke rol. In de agrarische sector, en in het bijzonder in de veeteelt, hadden de Germanen een groot aandeel. Ook tijd en plaats bepalen het beeld. Naarmate de tijd voortschrijdt en hoe verder men naar het noorden gaat, des te belangrijker wordt de rol van de inheemse Germaanse cultuur en des te zwakker wordt de 'vreemde' Romeinse en Gallo-Romeinse invloed. Nederland biedt uitzonderlijke mogelijkheden om de wederzijdse beïnvloeding van al deze hoofdrolspelers in de Romeinse tijd te onderzoeken.



◀ De opstand van de Bataven in 69 n.C., die volgens Tacitus zo'n vernietigend effect had op het Romeinse Rijnleger, is in enkele versterkingen ook archeologisch waarneembaar. De ongeveer 15 cm dikke, oranje laag verbrande leem in de dorpsheuvel van Valkenburg aan de Rijn dateert uit die tijd. Zonder twijfel houdt hij verband met de vernietiging van het fort door de opstandelingen.



◀ De Rijn heeft door de eeuwen heen een beslissende strategische rol gespeeld. Hier lagen aan het begin van de 1e eeuw n.C. de uitvalsbases voor de aanvallen op Germanië via de mondingen van Eems en Wezer en door het dal van de Lippe. Vanaf het midden van de 1e eeuw begon de opbouw van een reeks forten op de zuidoever van de Rijn, vanwaaruit een vijand in het voorland moest worden onderschept en vernietigd. Toen deze tactiek niet meer voldeed, ging men in de 4e eeuw ertoe over het achterland te versterken. Brak een vijand door de Rijnverdediging, dan kon hij daar door snelle ruitrij worden opgevangen.

▲ Overheid en onderdanen van het Romeinse Rijk kenden net als wij een steeds sterker wordende geldontwaarding, waardoor men gaandeweg het vertrouwen in de eigen munt verloor. Vanaf

het eind van de 2e eeuw bevatten de zilveren munten steeds minder zilver en zij eindigden als koperen munten met een zilverlaagje. Met de gouden munten was het al niet anders.



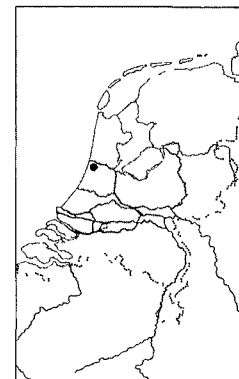
▲ Het Romeinse economische systeem kon niet functioneren zonder een algemeen aanvaard muntstelsel. Munten waren ook goede propagandamiddelen voor de keizer om zijn gezicht of zijn politiek aan alle

onderdanen bekend te maken. Op de koperen munt een portret van de 2e-eeuwse keizer Hadrianus; op de gouden munt de symbolisering van de strijd tegen de Germanen in de 4e eeuw.

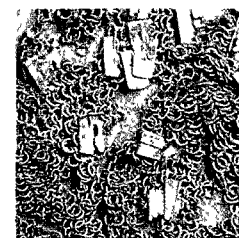
# Velsen

## Een vlootbasis van de Romeinen

Wie in onze tijd door de Velsertunnel onder het Noordzeekanaal rijdt, zal er niet aan denken dat hij de plaats passeert waar zich omstreeks 40 n.C. een Romeinse versterking bevond. Maar wie in de toekomst de nog te bouwen Wijkertunnel kiest, 1 km oostelijker, of de voorkeur geeft aan een wandeling door het recreatiegebied Spaarnwoude, kan in gedachten nog een stapje verder terugzetten in de historie. Want in dit gebied kwamen in 1972, bij de aanleg van een gasleiding, vondsten uit de jaren 15 tot 30 n.C. te voorschijn. Vanaf dat moment hebben amateur- en beroepsarcheologen al veel van deze belangrijke vindplaats – een steunpunt voor de Romeinse vloot – opgegraven. Toen de Romeinse soldaten omstreeks het begin van onze jaartelling van hun keizer Augustus het bevel kregen om Germanië tot aan de Elbe te veroveren, waagden zij zich in streken waar mens en natuur hun onbekend en vaak vijandig waren. Dat laatste heeft ook de soldaat ondervonden die in 1977 bij de opgravingen in Velsen in een waterput werd gevonden. Hij moet daar met opzet zijn ingegooid, want ruim 135 kilo stenen bovenop het lijk moesten verhinderen dat het boven zou komen drijven. Een beschadiging van de schedel zou veroorzaakt kunnen zijn doordat een van deze stenen het hoofd heeft geraakt. Het skelet was van een man van ongeveer 25 jaar, omstreeks 1,90 m lang en fors gebouwd, die in zijn leven zware lichamelijke inspanningen te verduren had gehad. Zijn rechterarm was sterker ontwikkeld dan zijn linker, voeten en wervelkolom waren overbelast geweest. Het soort schoen dat de man droeg en de dolk met schede en koppel wijzen erop dat hij een Romeinse soldaat was. Het grootste deel van zijn wapenrusting ontbreekt echter: helm, maliënkolder, zwaard met koppel, speer en schild. Misschien droeg hij deze niet op het fatale moment; het is ook mogelijk dat zij hem zijn afgenomen voordat hij in de put belandde. Bij de persoonlijke uitrusting van de soldaten hoorde ook eet- en drinkgerei: een bord, een kom, een schaal, een kruik en een kookpot, meestal van aardewerk. Voor de dagelijkse hap moesten zij zelf zorgen. Ver weg van huis, het zonnige en beschaafde Middellandse Zeegebied, konden wijn en dobbelstenen hun nog een beetje vertier geven. Bij Jupiter, wat deden zij toch in deze uithoek van de wereld!



◀ Zo was een Romeinse infanterist uit het begin van onze jaartelling uitgerust voor de strijd. Zijn lichaam werd beschermd door een hemd dat bestond uit duizenden ijzeren ringetjes. Op zijn hoofd droeg hij een eenvoudige ijzeren of bronzen helm met wangkleppen en nekbeschermer. Het schild schermde meer dan de helft van zijn lichaam af. Een werpspeer, een zwaard en een dolk waren zijn aanvalswapens.



▲ Af en toe vindt men stukjes van zo'n hemd van ijzeren ringetjes, dat veel lijkt op de middeleeuwse maliënkolders. Bij dit fragment uit Ouddorp zijn op de ringetjes nog schubbetjes (1 cm lang) bevestigd.



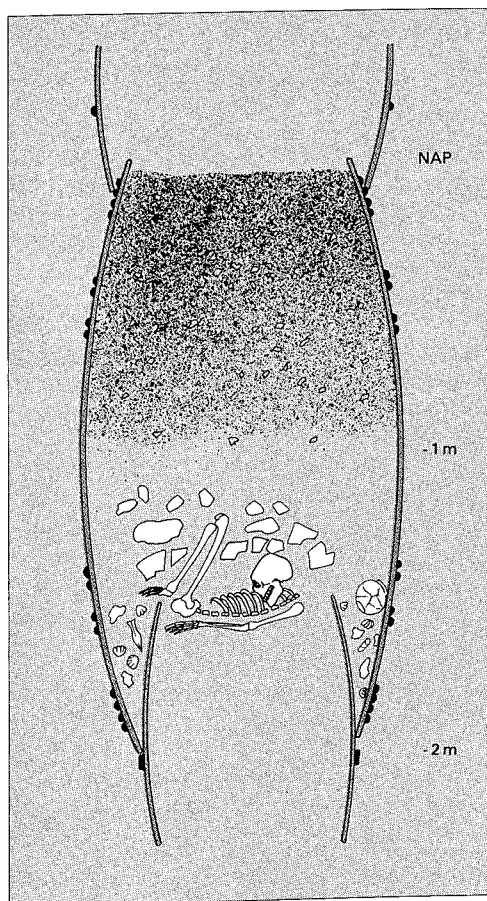
▲ Op deze 1,2 cm hoge zegelsteen van gele glaspasta is een jeugdportret van de latere keizer Augustus afgebeeld. Het is een van de vele zegelstenen die in Velsen zijn gevonden.





▲ De leden van de Werkgroep Velsen van de Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland begonnen op een van hun vrije dagen in april 1977 aan een smerig karweitje, toen zij besloten deze

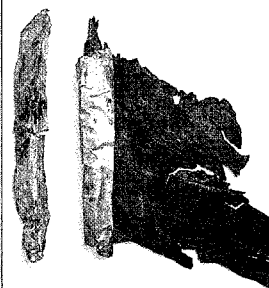
Romeinse waterput te onderzoeken. De hoge grondwaterstand bemoeilijkt het werk. Duidelijk zichtbaar zijn de hoepels van het vat dat als bekisting is gebruikt.



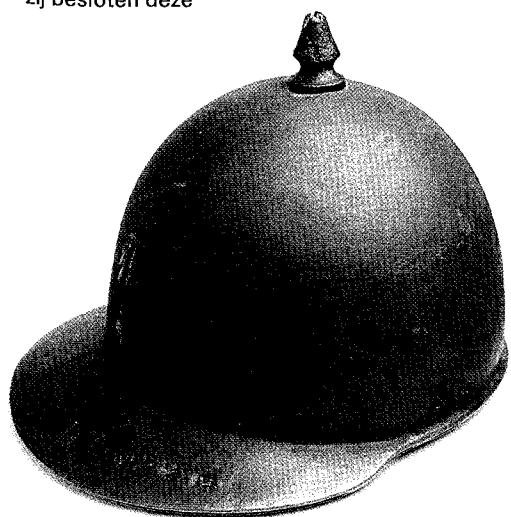
◀ Voor de bekisting van waterputten gebruikte men vaak meer dan manshoge houten wijnvaten waar de bodems uit waren geslagen. In dit geval zijn er zelfs twee en nog een halve of hele op elkaar gezet. Op de rand van het onderste vat lag - afgedekt door ruim 135 kilo natuursteen en stukken maalsteen - een skelet, zeer waarschijnlijk van een Romeinse soldaat.



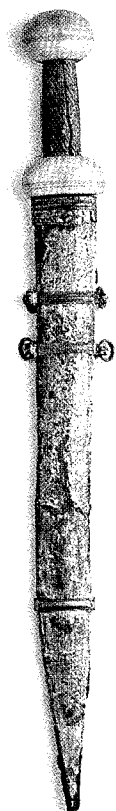
▲ De schedel van het skelet uit de waterput in de vlootbasis te Velsen. De barst in de schedel kan wel met de doodsoorzaak samenhangen. Het gebit vertoont tandsteen en cariës.



◀ De randen van de schilden waren versterkt met koperblik. Stukken van deze dubbelgevouwen strippen met leerresten van de bekleding zijn bij de opgravingen in Velsen teruggevonden.

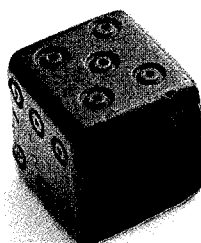


▲ Een dergelijke helm kan de soldaat uit Velsen gedragen hebben. Dit bronzen exemplaar is gevonden op het strand van Texel. De wangkleppen en de voorhoofdsband ontbreken. Op de nekbeschermer staat aan wie de helm heeft toebehoord: Firon of Piron, opvarende van de zesriemer 'Hirundo' (VI.Hir.), de 'Zwaluw'.



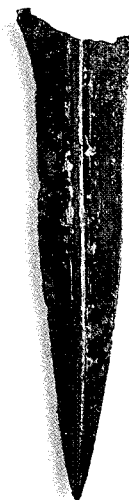
◀ Het Romeinse leger gebruikte in de 1e eeuw n.C. een betrekkelijk kort steekzwaard, zoals dit 68 cm lange exemplaar uit Pannerden met een schede van verzilverd bronsblik. De knoppen van het benen handvat zijn in hout gerestaureerd.

▲ Bij het skelet in de put lagen deze delen van een 20 cm lange dolkschede met koppel. Het verzilverde bronzen gordelbeslag zat oorspronkelijk op een leren riem bevestigd. Het handvat van de dolk zelf is

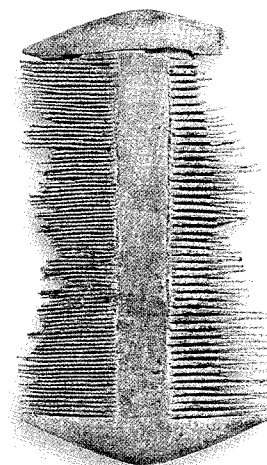


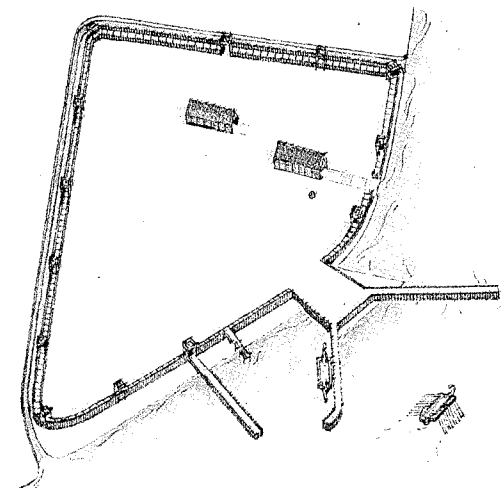
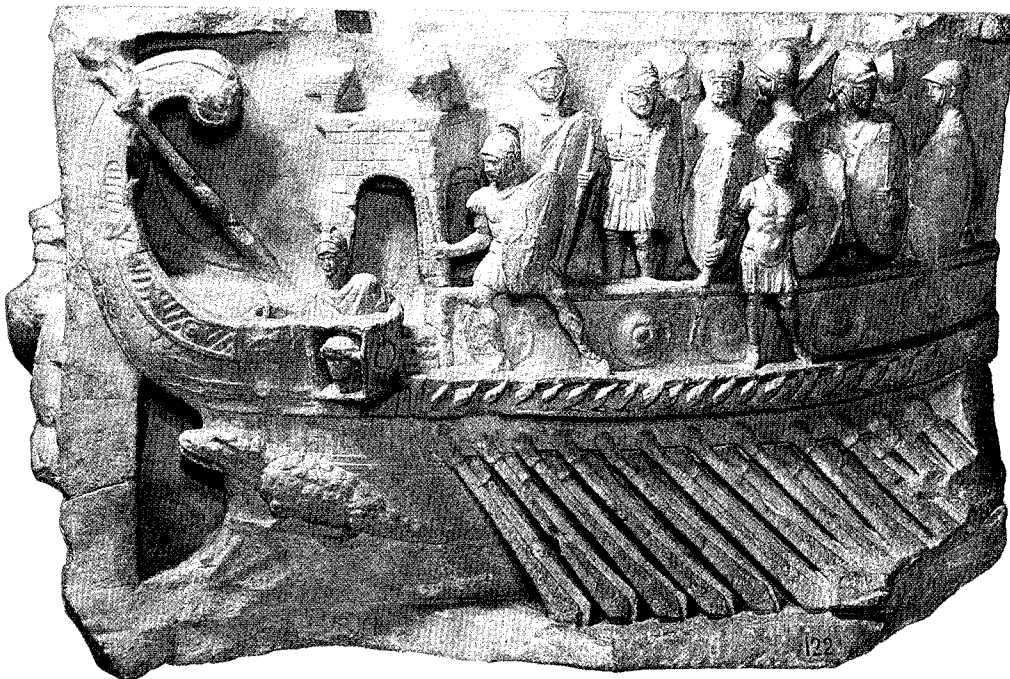
◀ Dobbelen is zeker al zo oud als Rome. Augustus gooide hoge ogen naar Germanië, maar de Germanen bedierven zijn spel. Deze benen dobbelsteen is in de modder van Velsen achtergebleven.

niet bewaard gebleven, het lemmet wel. De schede heeft vier ovale ogen voor de bevestiging van de gordel. Het oppervlak is ingelegd met rode en gele email en zilver.



► Een benen kam als deze kon men in Velsen best gebruiken om zijn toilet te maken. De straffe Noordzeebries zal menige Romeinse haardos in de war hebben gebracht.





### De aanval op Germanië

Bij de pogingen om Germanië te veroveren werd de aanval ook overzee uitgevoerd. In het jaar 15 en 16 n.C. voer een Romeinse vloot via de Noordzee naar de monding van Eems en Wezer om zo tot in het hart van het vijandelijke gebied door te kunnen dringen (→ 78). Het steunpunt dat in deze tijd bij Velsen aan het IJ werd gebouwd, moet met deze operaties samenhangen. In eerste aanleg besloeg het driehoekige kamp een oppervlakte van ruim 1 ha. Rondom liep een houten wal met daarbuiten aan de landzijde een gracht. Twee grote rechthoeken van 6 x 20 m kunnen scheepsloodsen zijn geweest. Het ontbreken van andere sporen van gebouwen en de vondst van tentharingen (→ 84) wijzen erop dat het garnizoen in tenten bivakkeerde. Aan de havenzijde lag een groot landhoofd, vanwaar twee pieren 75 m ver het water in reikten. Iets verder naar het oosten lag nog een derde strekdam. Schepen tot 30 m lengte, zoals die uit Zwammerdam (→ 100) konden hier uitstekend afmeren.

In 16 n.C. staakte Tiberius, de opvolger van Augustus, de pogingen Germanië in te lijven. De prijs aan mensen en materieel was te hoog. Nog 35 jaar handhaafde men een steunpunt bij Velsen, toen trok het Romeinse leger zich terug op de Oude Rijn.

▲ Voor de vlootexpeditie tegen de Germanen moet het Romeinse leger onder meer gebruik hebben gemaakt van door rieren en zeilen voortbewogen schepen, die in het Middellandse Zeegebied

gebruikelijk waren en te vergelijken zijn met de latere galeien. Dit reliëf uit Praeneste in Italië laat zo'n oorlogsschip zien, bemand met soldaten en twee rijen roeiers.

▲ De eerste basis bij Velsen met twee scheepsloodsen (?) en aanlegsteigers. Een gracht en een wal van hout en aarde omsloten een min of meer driehoekig terrein. Hoe het verloop van de wal aan de haven-

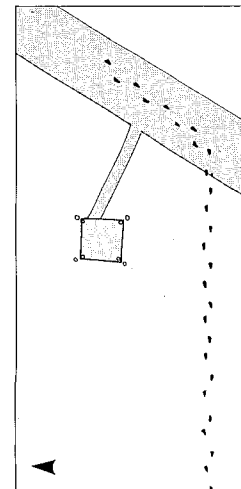
zijde precies is geweest staat nog niet vast. Omdat er zo weinig sporen van gebouwen zijn gevonden moet het garnizoen overwegend in tenten gehuisvest zijn geweest (→ 84).



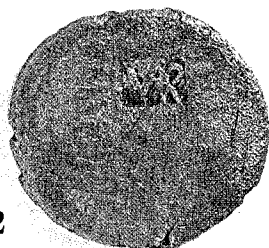
◀ De strekdammen van de haven waren opgebouwd uit ongeveer 20 cm dikke paaltjes, waartussen een dik pakket van grond en rijshout was gestort. Deze doorsnede over zo'n dam toont de opbouw, waarin het hout zich duidelijk aftekent. De dam is hier 2,25 m breed.



◀ ▶ In 1976 konden de opgravende amateur-archeologen letterlijk in de voetstappen van een voorganger treden. Over een lengte van ongeveer 25 m vonden zij diens voetindrukken in de klei terug; ze waren met zand volgestoven. Toen de onbekende bij de gracht (groen) van het mogelijk al verdwenen Romeinse kamp aankwam, heeft hij daar doorheen gelopen. De gracht moet toen dus nog te zien zijn geweest.

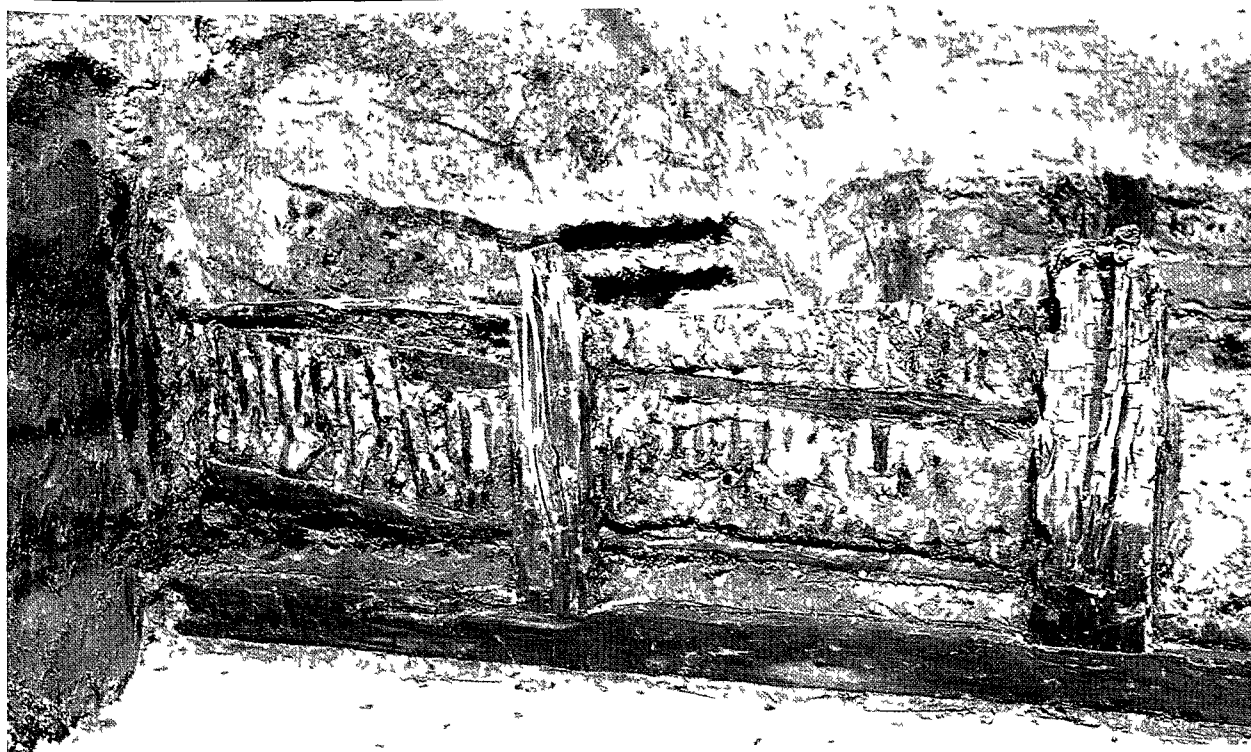


◀ Deze munt uit Velsen draagt het merk van Varus (Var.). In 9 n.C. verloor deze Romeinse bevelhebber in Germanië zijn eigen leven en, wat nog erger was, vier legioenen (ongeveer 25 000 man).



# Valkenburg

Een fort bij de Noordzee

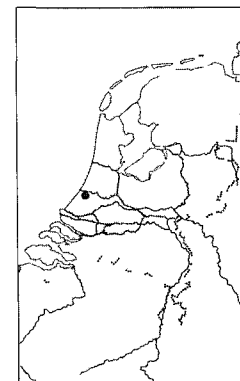


Vrijdag 10 mei 1940: Nederland wordt overrompeld door Duitse legers. Duitse parachutisten landen op het marinevliegveld Valkenburg. Al snel moeten zij zich terugtrekken naar het dorp, waar zij zich verschansen en honderden burgers gijzelen. Zaterdagmorgen vroeg richt de Nederlandse artillerie vanuit de duinen een verwoestend vuur op het dorp. Als Nederland vier dagen later capituleert zijn de meeste huizen met de grond gelijk gemaakt.

Nog geen jaar later, op 15 april 1941, begonnen – in het kader van de wederopbouw – opgravingen in de dorpsheuvel van Valkenburg. Deze leidden tot de uitzonderlijke archeologische ontdekking van zes uitstekend bewaard gebleven Romeinse forten boven elkaar. De diepe ligging van de oudste vestingen en de afdekking ervan met meer dan 2 m dikke ophogingspakketten van latere bewoning hebben ervoor gezorgd dat heel veel houtresten verrassend goed bewaard zijn gebleven. En hoewel in en na de Tweede Wereldoorlog zeer veel werd opgegraven, blijft archeologisch onderzoek in Valkenburg nog steeds noodzakelijk en aantrekkelijk.

Het oudste fort, ongeveer 110 x 130 m groot, is omstreeks het jaar 40 n.C. op de zuidelijke oever van de Oude Rijn aangelegd. Anders dan in het kamp bij Velsen (→ 82) zijn in Valkenburg tal-

loze fundamenteën van gebouwen gevonden. Kennelijk lag het van meet af aan in de bedoeling hier permanent een garnizoen te legeren. Alles was in hout opgetrokken. De wanden bestonden uit een vakwerkconstructie van balken en met leem afgesmeerd vlechtwerk. Het hout van de elsen en de es, die in het drassige westen van ons land welig groeiden, is het meest gebruikt. De wal rondom het kamp was opgebouwd uit gestapelde zoden met een opvulling van zavel en een houten raamwerk ter versteviging. Ook de poorten en torens in de wal en de borstwering aan de buitenzijde waren van hout. Voor de wal langs liepen brede grachten.

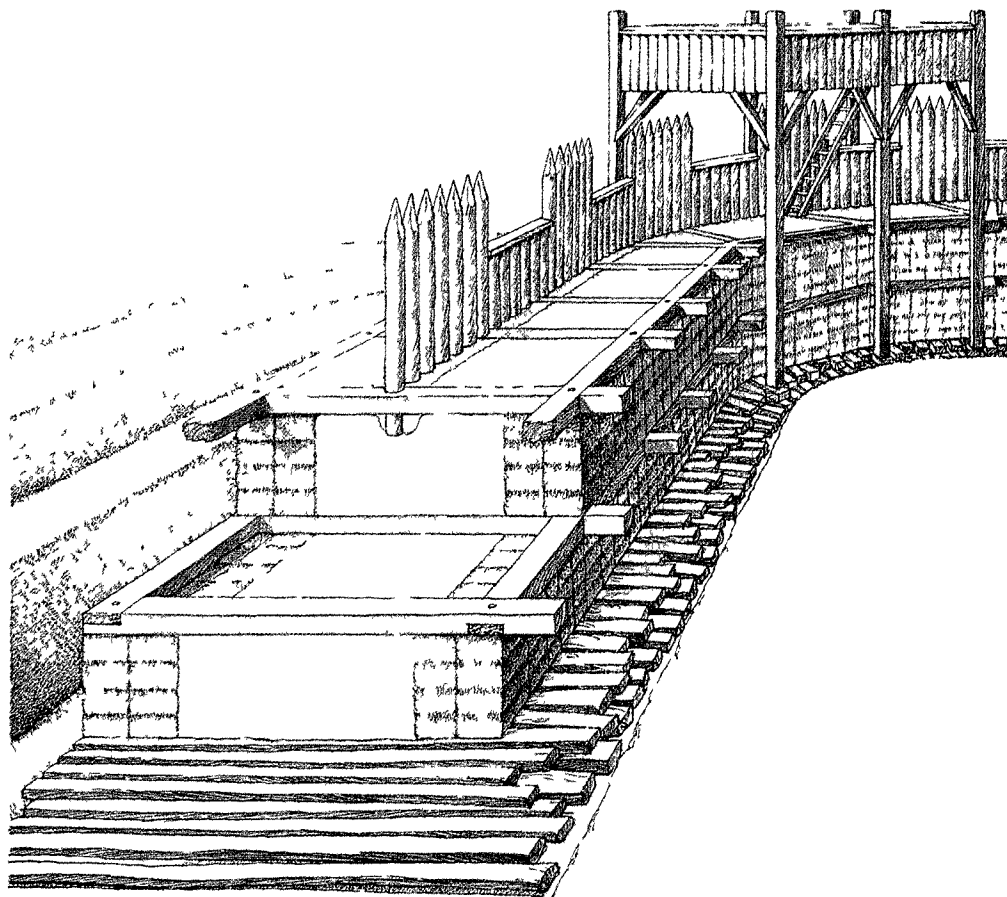


◀ In de dorpsheuvel van Valkenburg zijn de houten wanden van de gebouwen uit het oudste fort wel tot bijna 70 cm hoogte bewaard gebleven. Dit aanzicht van een vakwerkwand, blootgelegd in 1962, toont de bouwwijze. Op een 10-18 cm dikke ligger staan ongeveer even dikke verticale palen, waartussen via inkepingen horizontale latten zijn bevestigd. Om deze latten zijn twijgen gevlochten, waarop een pleisterlaag van klei is gesmeerd, zodat een 15 cm dikke wand ontstond. De zware palen en de hoger aangebrachte zware dwarsbalken bleven waarschijnlijk zichtbaar, zoals bij vakwerkbouw. De verbindingen bestonden uit een pen en gatconstructie.



◀ De eerste opgravingen in Valkenburg begonnen in 1941, de meest recente vonden plaats in 1980. Dit deel van het onderzoek in 1962 maakt duidelijk waarom de dorpsheuvel zo belangrijk is. De meters dikke ophogingslagen bevatten de resten van zes Romeinse forten. Organisch materiaal, zoals dit houtwerk van de bebouwing van het oudste kamp, is uitzonderlijk goed bewaard gebleven.





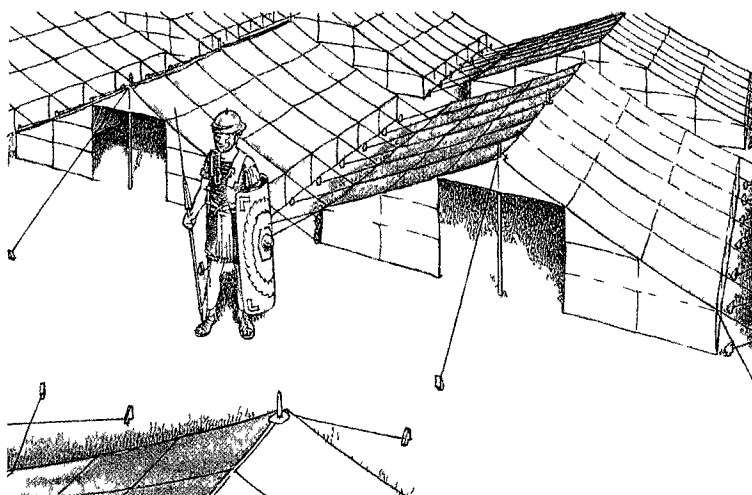
▲ De verdedigingsgordel rond het kamp bestond uit twee of drie grachten en een wal. De grachten waren meer dan 2,5 m breed en ruim 1 m diep. De wal was aan gelegd op twee lagen populierestammetjes.

Daarop was aan de buiten- en binnenzijde een 'muurtje' van klerzoden gestapeld, waartussen grond was gestort. Op de vierde laag zoden rustte een 2,8 m breed houten raamwerk, waarop de volgende

stapel zoden was gelegd. Bovenop deze ongeveer 1,5 m hoge aarden wal stond waarschijnlijk de eigenlijke borstwering. De hoektorens sprongen aan de binnenzijde van de wal iets uit.

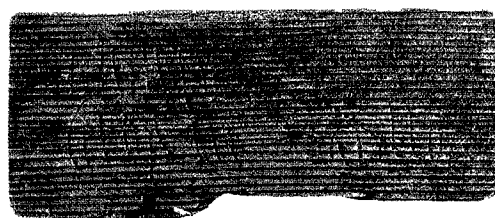


◀ Niet alleen de sporen van de Romeinse vestingen, maar ook het gebruikte gereedschap geven een indruk van de technische prestaties van de Romeinse vakman. Deze houten schaaf en ijzeren kaphamer, bijl., koevoet en schop of hak uit de vestigingen van Velsen, Vechten en Nijmegen verschillen slechts in detail van modern gereedschap en tonen dat ook de Romeinse smid zijn vak verstond.

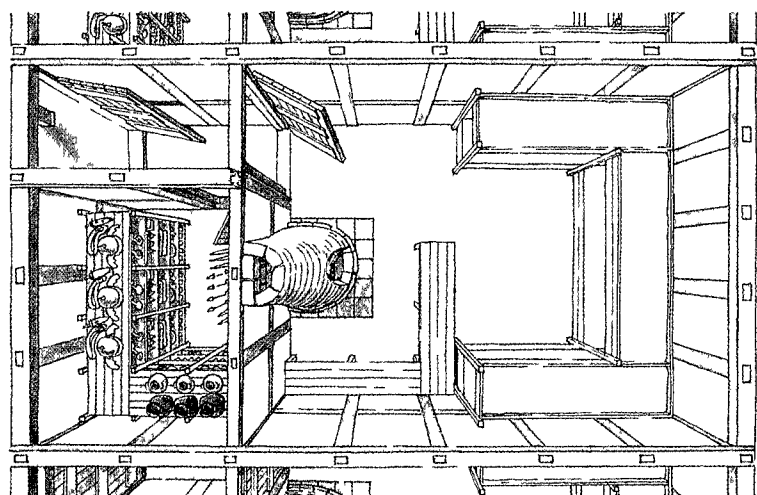


◀ ▲ Was de troep op mars, dan was de behuizing in leren tenten nog kraker dan in het fort. Op grond van grote stukken leer, veelal van geiten, uit het fort in Valkenburg konden dit soort tenten worden gere-

construeerd. Zij zijn ongeveer 1,2 m hoog en hebben een oppervlakte van 3 x 3 m. Haringen, van hout zoals deze uit Velsen, en van ijzer, zijn eveneens uit Romeinse vestigingen bekend.



◀ Door de was heen gekrast staat in het hout van dit schrijf plankje uit Valkenburg te lezen wie de geadresseerde was: Tigernilus, soldaat van de *Cohors III Gallorum*, het garnizoen van het fort.

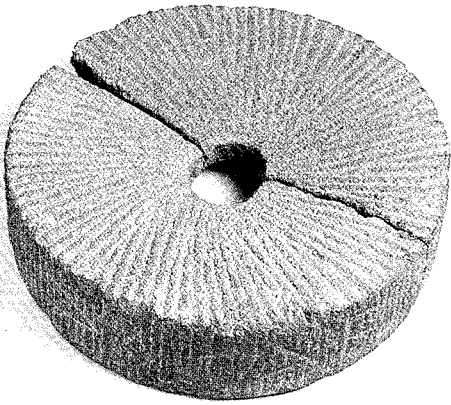


▲ De reconstructie van een manschap penvertrek uit het kamp in Valkenburg levert niet het beeld op van een uiterst luxueuze behuizing, al is wel alles aanwezig: een dak, een zitplaats, een bed en een haard.

Hier leefden vermoedelijk zes man, die voor wonen, eten en slapen over een oppervlakte van 12 m<sup>2</sup> en voor berging nog eens over 3 m<sup>2</sup> konden beschikken. Het opgaande werk en het meubilair berusten op

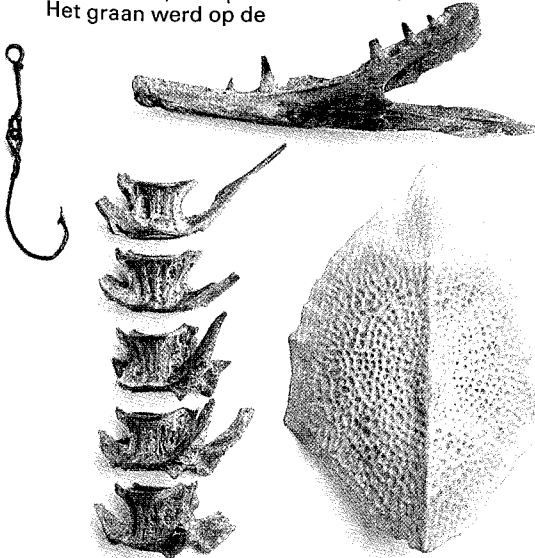
fantasie, al het andere is bij de opgravingen teruggevonden.





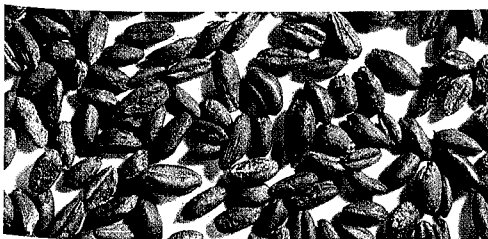
▲ Voor het malen van graan gebruikte men stenen van basaltlava, een poreus gesteente uit de Eifel. De molens bestonden uit een bolle ondersteen, de ligger, en een holle bovensteen, de loper. Het graan werd op de

loper gestrooid en liep door het draaien van de loper via het spilgat op de ligger. Deze 11 cm dikke loper uit Valkenburg behoorde toe aan de centuria onder bevel van Bisa (C. Bisae).



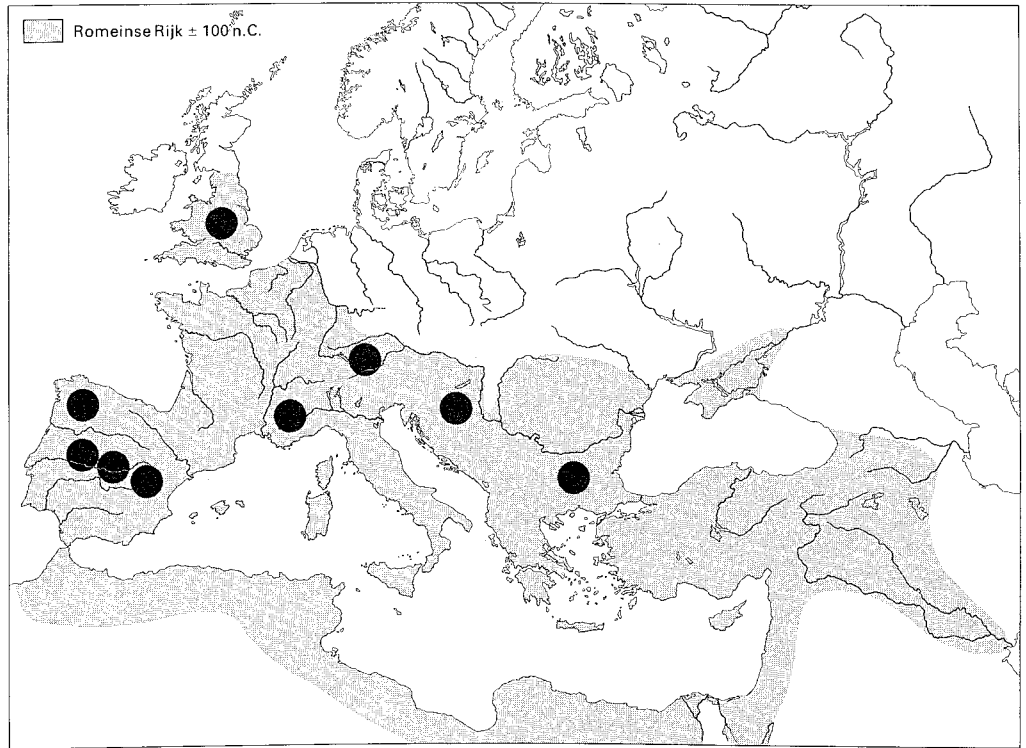
▲ Rundvlees vormde een belangrijk deel van het voedsel in het fort te Valkenburg. Maar ook grote vissen werden niet versmaad. In het kamp heeft men de kaak van een snoek, de wervels van een

kabeljauw en de beenplaat van een steur gevonden. Een 8 cm grote vishaak uit het fort bij Vechten kan gebruikt zijn om onder meer snoek en kabeljauw te vangen.



▲ In Valkenburg zijn de verkoolde korrels van verschillende graansoorten teruggevonden: broodtarwe, gerst en de hier afgebeelde emmertarwe en spelt. Emmer en gerst werden al in de voor-

Romeinse tijd in onze streken verbouwd; van broodtarwe is dit niet helemaal zeker, het kan opnieuw zijn ingevoerd, evenals spelt, waar juist de Romeinen zo'n voorliefde voor hadden.



▲ Omstreeks 50 n.C. begon de uitbouw van een grensverdediging, die van de Noordzee tot aan de Zwarte Zee reikte en voornamelijk de loop van de Rijn en de Donau volgde. Na 70 n.C. werden garnizoenen niet langer

uitsluitend in het legeringsgebied gelicht, maar ook uit andere provincies aangevoerd. Daarmee wilde men voorkomen dat soldaten gemene zaak zouden maken met de lokale bevolking, zoals dat tijdens

de opstand van de Bataven in 69 n.C. was gebeurd. Later verwaterde dit principe weer en werden de garnizoenen met recruten uit de omliggende streken aangevuld, waardoor de naam van de eenheid

niet langer de inhoud dekte (→ 99). Op deze kaart is in rood aangegeven waar de garnizoenen oorspronkelijk vandaan kwamen, die omstreeks 100 n.C. langs het Nederlandse deel van de grens lagen.

Het garnizoen van het oudste kamp te Valkenburg bestond uit de *Cohors III Gallorum equitata*, vrij vertaald de 3e afdeling bereden infanterie van de Galliërs. Waarschijnlijk was deze op driekwart van de sterkte: vier pelotons (of centuriae) infanteristen (320 man) en twee vendels ruitery (60 man). De infanteristen huisden in groepen van vermoedelijk zes man in een ruimte van 6 x 3 m, die door een wand in tweeën was verdeeld. Het voorste en kleinste vertrek diende voor het opbergen van bagage en wapenrusting, het achterste voor wonen, eten en slapen. Om zes man een slaap- en een zitplaats te geven, moeten wel stapelbedden zijn gebruikt. Buiten het kamp, op oefening of in tijd van oorlog, bivakkeerden de soldaten in tenten. Grote tredmolens en kleinere handmolens dienden voor het malen van graan. Rund- en varkensvlees, vis en oesters prijkten eveneens op het menu. Per peloton, 80 man, was er één latrine...

## Garnizoenen graven zich in langs de Rijn

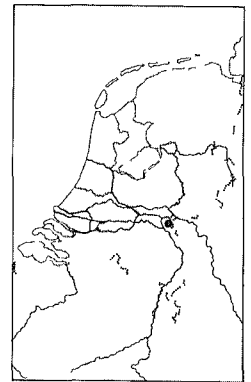
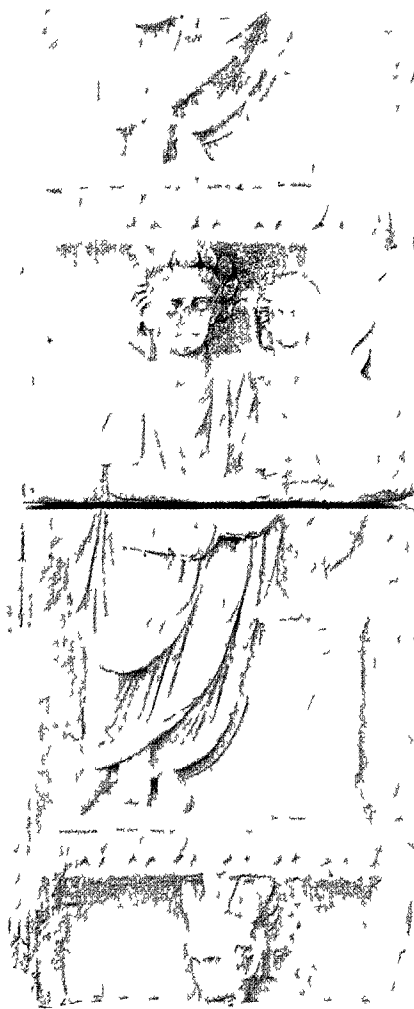
Toen omstreeks 40 n.C. het eerste fort in Valkenburg werd aangelegd, was dat bij Velsen nog in gebruik. Speelde Velsen een rol in een veroveringsplan, Valkenburg had een consoliderende functie. Het nam een strategische positie in, dicht bij de Rijn en de noord-zuidverbinding over de strandwallen. Omstreeks 50 n.C. zag keizer Claudius voorgoed af van de verovering van Germanië en werd de basis bij Velsen opgegeven. Nu begon men met de systematische uitbouw van een verdedigingsgordel langs de zuidelijke oever van de Rijn. Op regelmatige afstanden verrees er versterkingen (→ 86, 100). De troepen van de garnizoenen kwamen uit alle provincies van het Romeinse Rijk. De opbouw van deze formidabele infrastructuur, de duizenden soldaten uit vreemde streken en de gigantische behoeften aan voedsel en bouwmaterialen zouden een grote invloed op de inheemse samenleving gaan uitoefenen.

# Nijmegen

## Van hoofdkwartier tot hoofdstad

In de bodem van Nijmegen strekken de sporen uit de Romeinse tijd zich uit over een lengte van ruim 4 km en een breedte van bijna 1 km. Het is waarschijnlijk het grootste aaneengesloten archeologische complex in ons land. De eerste professionele opgravingen begonnen al in 1914; sinds 1945 graven de archeologen er vrijwel zonder ophouden, genoodzaakt door wederopbouw, nieuwbouw en renovatie. De plaats ontleende ook in de Romeinse tijd haar belang aan de strategische ligging bij een punt waar de oversteek over de grote rivieren betrekkelijk smal is. Met het oog op de verovering van Germanie werd hier omstreeks het begin van onze jaartelling – nog eerder dan in Velsen (→ 80) – een gigantische legerplaats (42 ha) aangelegd. Deze was groot genoeg om twee legioenen (12 000 man) te herbergen. In 71 n.C. werd op hetzelfde terrein het 10e legioen gelegerd om na de opstand van de Bataven hun gebied te bewaken. Dit kamp had aanvankelijk een oppervlakte van 15 ha en groeide uit tot 16,5 ha. Deze grote Romeinse vestingen uit het begin en het eind van de 1e eeuw n.C. moeten als hoofdkwartier hebben gediend voor de militaire zone, die van Nijmegen tot aan de Noordzee liep. De indeling van de legerplaats van het 10e legioen met een groot commandogebouw, woningen voor hoge officieren, grote pakhuizen en werkplaatsen maken dit zeer waarschijnlijk. Gezien het aantal manschapsbarakken kan het legioen slechts op viervijfde van de sterkte zijn geweest, ca. 5000 man. Na 90 n.C. werd het kamp in steen herbouwd.

In de periode dat het legioenskamp in actief gebruik was (tot ongeveer 120 n.C.) bloeide er rondom de vesting een kampdorp, waar ambacht, handel en vertier belangrijke middelen van bestaan vormden. Aan de oostzijde stond een magazijn- of markthal met een oppervlakte van 1,5 ha, een soort supermarkt. In de omgeving is wellicht ook glas gemaakt en vlees gerookt (→ 108). Aan de westzijde kunnen ijzersmelterijen of smederijen hebben gestaan. Even ten zuiden van het kamp bevond zich een amfitheater, een soort stadion met een lengte van ongeveer 90 m, groot genoeg om het voltallige legioen op te nemen. Niet ver daarvandaan lagen ook enkele begraafplaatsen, waar de doden uit het kampdorp en de vesting werden bijgezet.



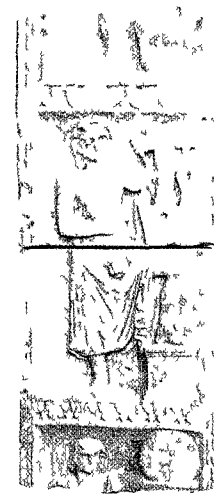
◀ ▼ In 1980 zijn twee 90 cm hoge blokken gevonden, die deel hebben uitgemaakt van een minstens 6 m hoge pijler. Een man in een toga offert op een altaar dat kenmerkend aan keizer Tiberius (*Tiberius Caesar*) is gewijd. Boven het altaar zweeft de zegegodin Victoria, die de man een lauwerkrans boven het hoofd houdt. De pijler kan omstreeks 15 n.C. ter gelegenheid van een overwinning in de Germaanse oorlogen zijn opgericht.



▲ Diana, de godin van de jacht, met de hond aan haar zijde. In haar linkerhand houdt zij een boog, met de rechter pakt zij een pijl uit een koker op haar rug.

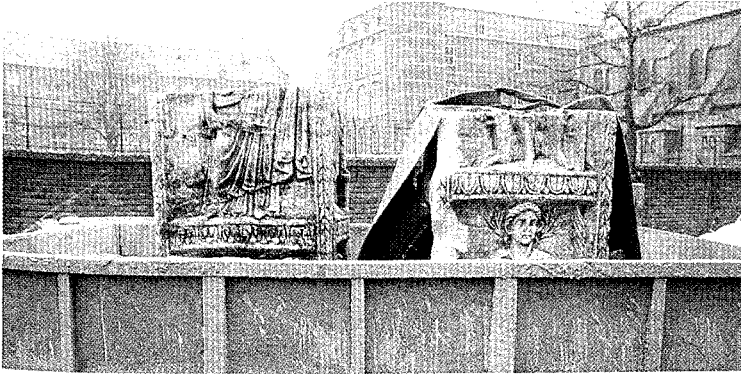


▲ Ceres, de godin van de landbouw, draagt een aureool van twijgen of aren. In haar rechterhand houdt zij een soort mes of zwaard, in haar linker een nog onbekend voorwerp.

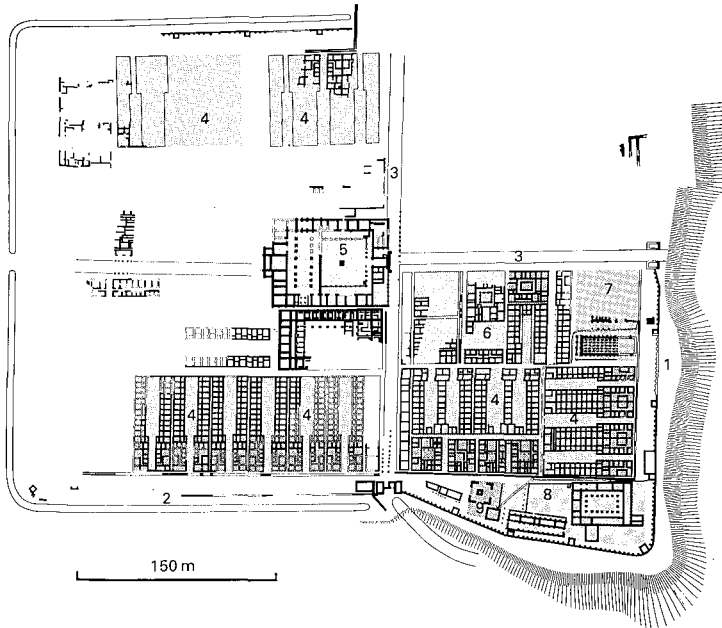


▲ Apollo, de god van de kunst en de helderziendheid, was de broer van de godin Diana. Hier bespeelt hij de lier. Op zijn hoofd draagt hij een lauwerkrans.

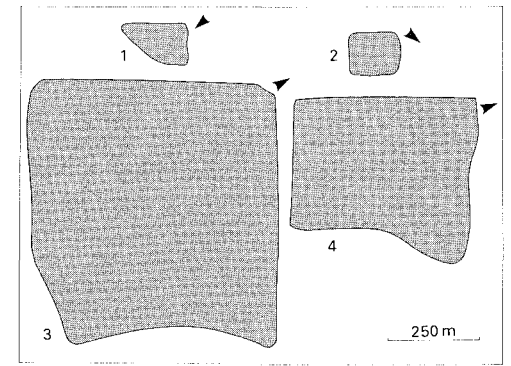




◀ Ieder blok van de pijler weegt ongeveer 1200 kg. Nadat de vindplaats was ingemeten, zijn ze rechtstreeks naar het Museum Kam getransporteerd. Ceres kijkt waar de reis naar toe gaat.



◀ Aan het eind van de 1e eeuw n.C. is de vesting van het 10e legioen geheel in steen herbouwd. Hij heeft de vorm die alle Romeinse vestingen kenmerkt: een rechthoek, omgeven door een muur (1) met een of meer grachten (2) en in vieren verdeeld door twee hoofdweegen (3). In ieder kwart lagen twee cohorten of bataljons (4), bestaande uit zes centuriae. Bij de kruising lag het hoofdkwartier (5). De officieren hadden een betrekkelijk royaal onderkomen (6). In het noordoostelijk deel lagen magazijnen (7), werkplaatsen (8) en een waterput (9).



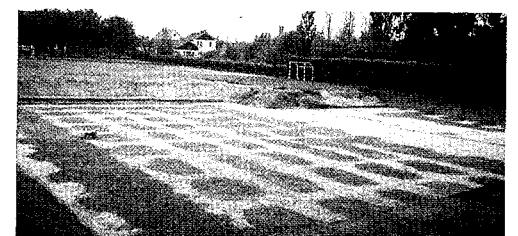
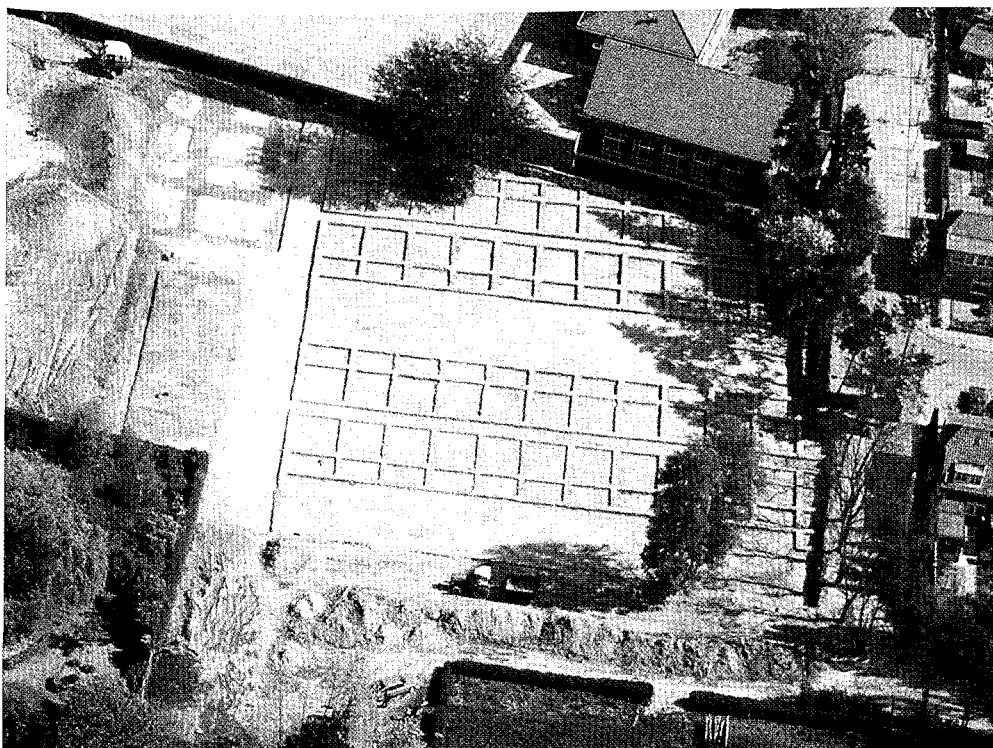
▲ De vergelijking van de kleine vestingen in Velsen (nr. 1, ca. 1,2 ha; → 82) en Valkenburg (nr. 2, 1,4 ha; → 83) met de legerplaatsen in Nijmegen uit het begin (nr. 3) en het eind (nr. 4) van de 1e

eeuw (resp. ca. 42 ha en 16,5 ha) illustreert de uitzonderlijke betekenis van de laatste twee. Hier lagen legioenen of divisies, in de kleine vestingen cohorten of bataljons.



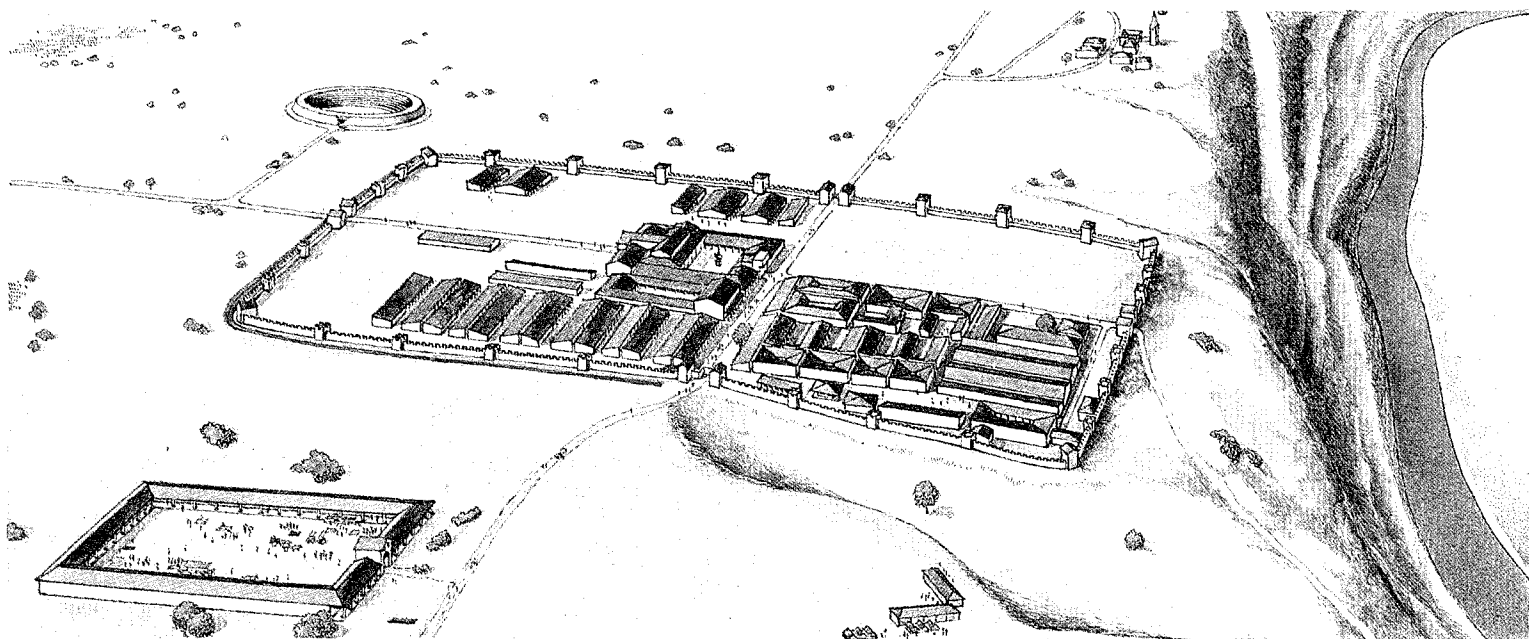
▲ De dakpannen die de pannenkamers op de Holdeurn in Berg en Dal voor de vesting van het 10e legioen vervaardigden (→ 109), droegen vaak het legioensmerk L.X.G., zoals deze 7 cm lange

stempelafdruk. Voluit betekent dit: *Legio X Gemina*, het 10e legioen, bijgenaamd het dubbele. Dit legioen kwam oorspronkelijk uit Spanje en werd omstreeks 104 n.C. naar Boedapest verplaatst.



◀ Resten van de manschapsbarakken in de legerplaats van het 10e legioen. De barakken lagen met hun rug vlak tegen elkaar aan en met de opening naar een langgerekt binnenplein. Voor langs de kleine kamertjes liep een veranda. In iedere barak was een peloton of centuria infanteristen gelegerd (80 man) Elk verblijf bestond uit een groot en een klein vertrek (→ 84, 85).

▲ Een legioen verorberde enorme hoeveelheden voedsel. Voor de opslag daarvan dienden pakhuizen die extra stevig waren gebouwd. Steunberen versterkten de muren en dicht op elkaar geplaatste pijlertjes gaven de vloer een groot draagvermogen. De verhoogde vloer zorgde voor goede ventilatie en bescherming tegen ongedierte. Al het muurwerk is in de 16e eeuw uitgebrouwen; ons resten alleen verkleuringen.

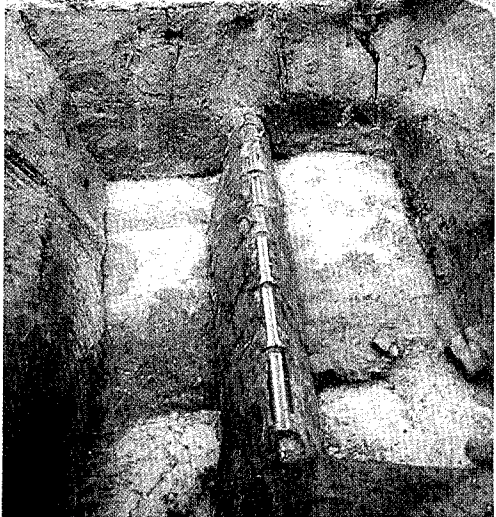


▲ Het beeld van Nijmegen en omgeving wordt nog net als in de Romeinse tijd bepaald door het laaggelegen rivierlandschap en de daarboven uitrijzende stuwwal. Het is dan ook te begrijpen dat

de Romeinse legerkampen op de stuwwal lagen, hoog en droog, goed te verdedigen en met een voortreffelijk uitzicht over het gebied van de Bataven. De vesting van het 10e legioen strekte zich

tot vlak bij de steile helling uit. Langs de weg die vanuit het kamp oostwaarts naar Xanten voerde, lag een groot marktgebouw en een ambachtswijkje. Op enige afstand naar het westen bevond

zich een andere ambachtsnederzetting. In het zuiden lagen het amfitheater en enkele begraafplaatsen.



◀ In 1978 werd in een vooroorlogse wijk in Nijmegen een leefstratenproject uitgevoerd. Daaraan voorafgaand kon ruim 1,5 km straat worden opgegraven. Ondanks alle hindernissen, zoals leidingen, kabels en rioleringen, lukte het om de muren en een ingang van het eerste amfitheater in ons land op te sporen. De zwarte strook met de tufsteenbrokken, die dwars onder de riolering doorloopt, is de rest van de muur van de arena.



◀ Deze gezichtshelm werd gedragen bij optochten of schijngevechten. Het masker bedekte het hele gezicht, maar kon door een scharnier aan de bovenzijde opgeklapt worden. De rest van het hoofd was tot in de nek bedekt door de helm, waarop een haardos was nagebootst. De helm is gemaakt van ijzer en overtrokken met brons en witmetaal. Hij dateert uit de 1e eeuw n.C.



◀ In het begin van de 2e eeuw n.C. zijn in een kuil op het binnenplein van de grote markthal tien ongeveer 50 cm lange buizen van aardewerk gelegd. Zij laten zich het beste vergelijken met onze rioleringsbuizen.



◀ Bovenste deel van de grafsteen van *M(arcus). Scanius. Maximus*, de zoon van Marcus (*M.*), van het Voltinische kiesdistrict (*Vol*), uit Amphipolis (*Amp*), soldaat van het 10e legioen (*m.leg.X.g.p.f.*), die 51 (?) jaar heeft geleefd (*a.vi*). De steen is aan het eind van de 1e eeuw n.C. opgericht. Marcus Scanius was een Romeins burger, zoals blijkt uit zijn voor- naam, familienaam en bijnaam.

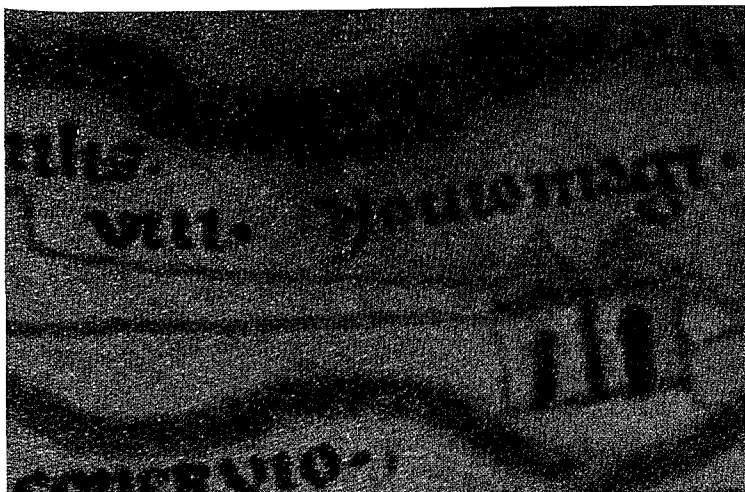


## Steden en gewesten

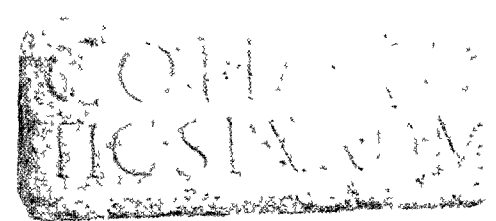
Ruim 2 km ten westen van het kamp van het 10e legioen ontstond in dezelfde tijd (eind 1e eeuw n.C.) een nederzetting die in de 2e of misschien pas 3e eeuw stadsrechten verkreeg: Ulpia Noviomagus Batavorum. De stad lag in de vlakte, aan de westelijke voet van de stuwwal en dicht bij de zuidelijke Waaloever. De grootste bloei bereikte de stad in de 2e eeuw; aan het eind van de 3e eeuw is zij waarschijnlijk verlaten. Uit archeologische bronnen is slechts zeer weinig bekend van Ulpia Noviomagus, dat haar naam aan het huidige Nijmegen gaf. De oppervlakte wordt op 40 ha geschat en het telde zeker niet

meer dan 3000 tot 5000 inwoners. Er zijn twee naast elkaar gelegen tempels teruggevonden en de resten van wat mogelijk een badgebouw is geweest. Muren en grachten, die bijna elke zich respecterende stad bezat, zijn nog niet ontdekt. Noviomagus was de hoofdstad van de Civitas Batavorum, het gewest van de Bataven. Elk Romeinse gewest kende een soort gewestraad, die de wetgevendende macht in handen had. De raadsleden of decuriones moesten het Romeinse burgerrecht bezitten en welgesteld zijn. Zij kozen uit hun midden jaarlijks een college van twee burgemeesters. Deze werden bijgestaan door paarsgewijs

gekozen wethouders voor o.a. openbare werken en financiën (→ 92). Het gehele Nederrijnse gebied van het Romeinse Rijk was in dergelijke gewesten verdeeld. Ze vielen min of meer samen met het oude gebied van de inheemse stammen, maar waren naar Romeins model georganiseerd. De hoofdsteden gingen soms terug op natuurlijk gegroeide plaatsen met marktrechten, zoals Noviomagus ('Nieuwmarkt'). Soms ook stichtte de keizer speciaal voor oudgedienden uit de legioenen een stad, een colonia, zoals Xanten en Keulen. Op deze manier stimuleerde het Romeinse gezag de stedelijke ontwikkeling.



◀ Op de Tabula Peutingeriana, een kopie uit ca. 1200 van een Romeinse wereldkaart, staat de stad Nijmegen (Noviomagi) aangegeven met een symbool van twee huisjes. Nijmegen is tussen de Rijn en de Maas ingetekend en ligt op de kruising van de wegen naar Rindern (Arenacio), Cuijk (Ceuculum) en Castra Herculis (bij Arnhem?).



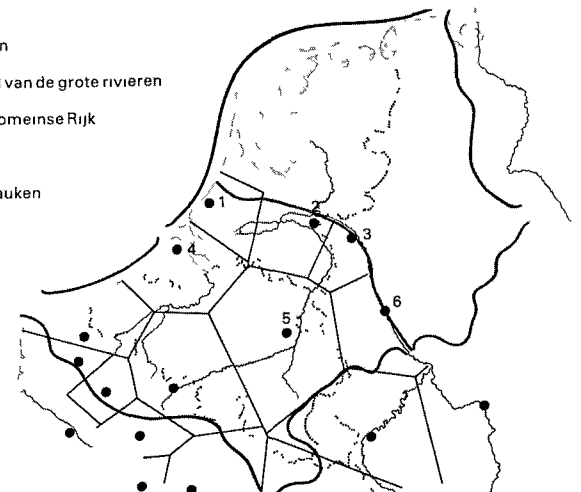
▲ De verschillende beroepen in de stad konden zich in gilden verenigen. Deze steen, met een breedte van 41 cm, vermeldt het gilde van de timmerlieden. *col (legium). fabru(m) tig (nariorum)*. De in-

scriptie is afkomstig uit het gebied van Noviomagus.



◀ Valerius Silvester wijdde dit altaar aan de Germaanse godin Hurstrge, in haar opdracht (*ex.p.eius*). Hij liet niet na te vermelden dat hij raadslid van de stad Nijmegen was. *dec (urio) m(unicipii). Bat(avorum)*. Hij deed het gaarne (*l*) en met reden (*m*). Het altaartje is slechts 29,5 cm hoog en werd gevonden bij Kapel-Avezaath

— stadsgewesten  
— stroomgebied van de grote rivieren  
— noordgrens Romeinse Rijk  
● hoofdsteden  
~ Friezen en Chauken



▲ Het gebied ten zuiden van de Rijn kreeg aan het eind van de 1e eeuw een burgerlijk bestuur. Het werd verdeeld in gewesten, die min of meer samenvielen met de gebieden van de grote inheemse

stammen. Ieder gewest had zijn eigen hoofdstad. De grenzen van de gewesten zijn hier geschematiseerd.  
1 Municipium Cananefatium bij Voorburg  
2 Municipium Batavorum (= Noviomagus)

3 Colonia Ulpia Traiana bij Xanten  
4 Ganuenta(?) bij Colijnsplaat  
5 Atuatuca Tungrorum in Tongeren  
6 Colonia Claudia Ara Agrippinensis in Keulen

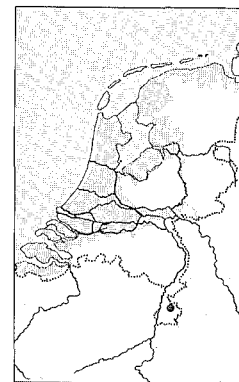
# Voerendaal

## Een villa in het heuvelland

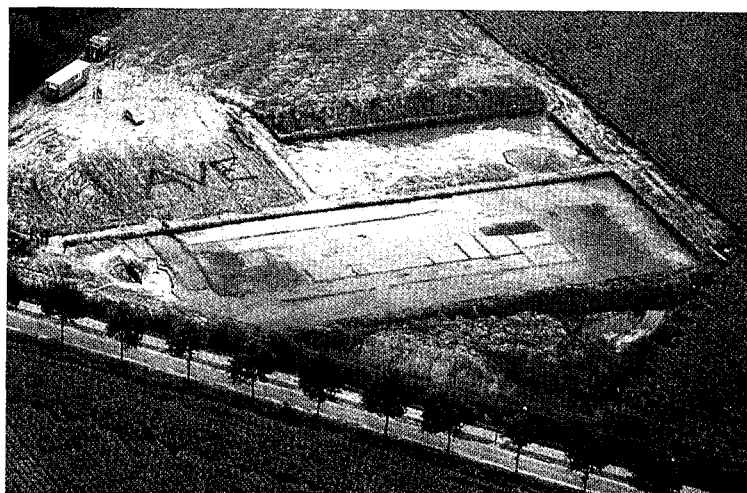
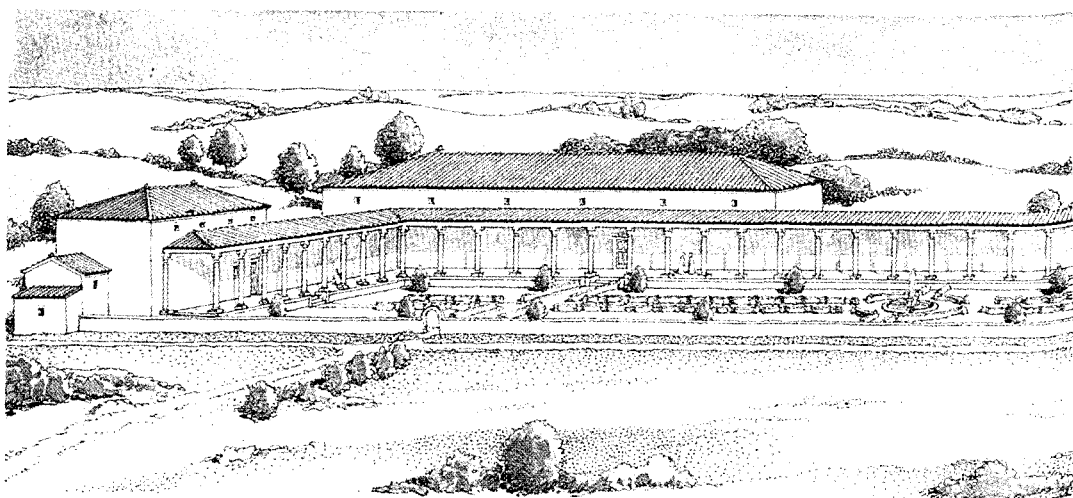
'Deze onder klassiek-Romeinse architectuur gebouwde monumentale villa te Voerendaal is gelegen in een prachtig heuvellandschap en heeft een schitterend uitzicht op het zuiden. De nabijgelegen rijksweg zorgt voor een goede verbinding met het belangrijke streekcentrum Heerlen-Coriovallum, dat op slechts 2,5 mijl afstand ligt.' Zo had een Romeinse makelaar in onroerend goed in de 2e eeuw n.C. dit complex kunnen aanprijzen.

Tegenwoordig betekent het woord villa een luxueus woonhuis, maar in de Romeinse tijd bedoelde men er een soort boerderij mee. Deze kon het eigendom zijn van een stadsbewoner, die zijn geld in een landbouwbedrijf had belegd en dit door een rentmeester liet beheren. Zelf verbleef hij er slechts een deel van zijn tijd. In die gevallen kon zo'n boerderij de allure van een landhuis aannemen en van alle stedse comfort zijn voorzien, maar dit was lang niet altijd het geval. In Nederland kwamen zij vooral in Zuid-Limburg voor.

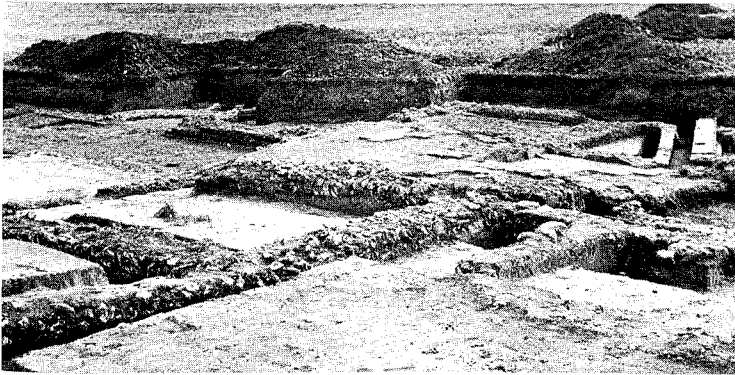
De interesse voor het onderzoek naar deze bewoningsvorm is de laatste dertig jaar wat geluwd. De eerste opgraving in Voerendaal vond plaats in 1892, de laatste in 1947. De villa van Voerendaal is tot nu toe een van de grootste die in ons land is opgegraven. Deze bestond uit een reeks van in steen opgetrokken gebouwen, die in een rechthoek om een grote hof waren gegroepeerd. Ongeveer in het midden stond het hoofdgebouw: een grote, bijna vierkante hal met daaromheen kleinere woon- en slaapvertrekken. Sommige kamers waren voorzien van een centraal verwarmingssysteem. De rentmeester woonde wellicht in het kleinere huis naast het hoofdgebouw. Links en rechts van deze middenpartij stonden grote schuren voor de opslag van gereedschappen, voor veestalling en oogstberging. Uiterst links en vanwege het brandgevaar wat afzijdig lag het centraal verwarmde badgebouw. Daar konden de bewoners als in een sauna koude, lauwe en hete baden nemen. Een overdekte zuilengalerij verbond alle gebouwen met elkaar, zodat er samenhang in het wat onregelmatig gegroeide geheel ontstond. Een trap midden voor de grote hal in het hoofdgebouw leidde naar de tuin, die door een muur van het erf was gescheiden.



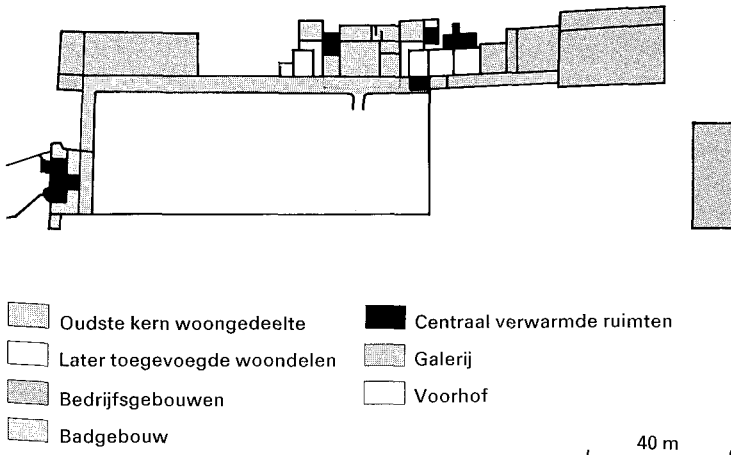
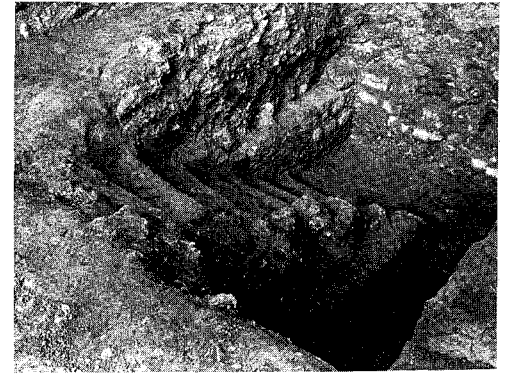
◀ De archeologische luchtfotografie heeft nog maar weinig aandacht besteed aan de Romeinse villa's in ons land, ook al zijn er in de ons omringende landen mooie resultaten van bekend. De eerste Nederlandse opname, in 1980 gemaakt, is van een villa bij Hoogeloon. In de omgeploegde akker zijn op een wat lichter gekleurde plek vage rechte lijnen te zien, die iets donkerder zijn dan de omgeving: de sporen van fundamenteën.



◀ In 1980 is de villa bij Hoogeloon opgegraven. Wat de luchtfoto hierboven toont, werd inderdaad teruggevonden, en nog veel meer dan dat. Onder de akker lag een woonhuis van hetzelfde type als in Voerendaal. Een zuilengang aan de voorzijde, een grote hal in het midden, kleinere vertrekken eromheen, waarvan er één centrale verwarming had (het donkere vak rechts). De donkere vlek links markeert een badgebouw.



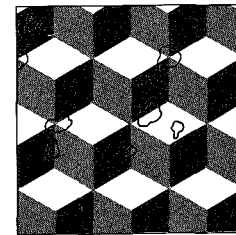
◀ De fundamente-  
nen van het badgebouw.  
De plavuizen vloer in  
het midden is van een  
waterbassin; rechts  
sluit hierop een goot  
aan. De ruimte met de  
halfronde aanbouw  
linksachter is het  
heetwatervertrek.



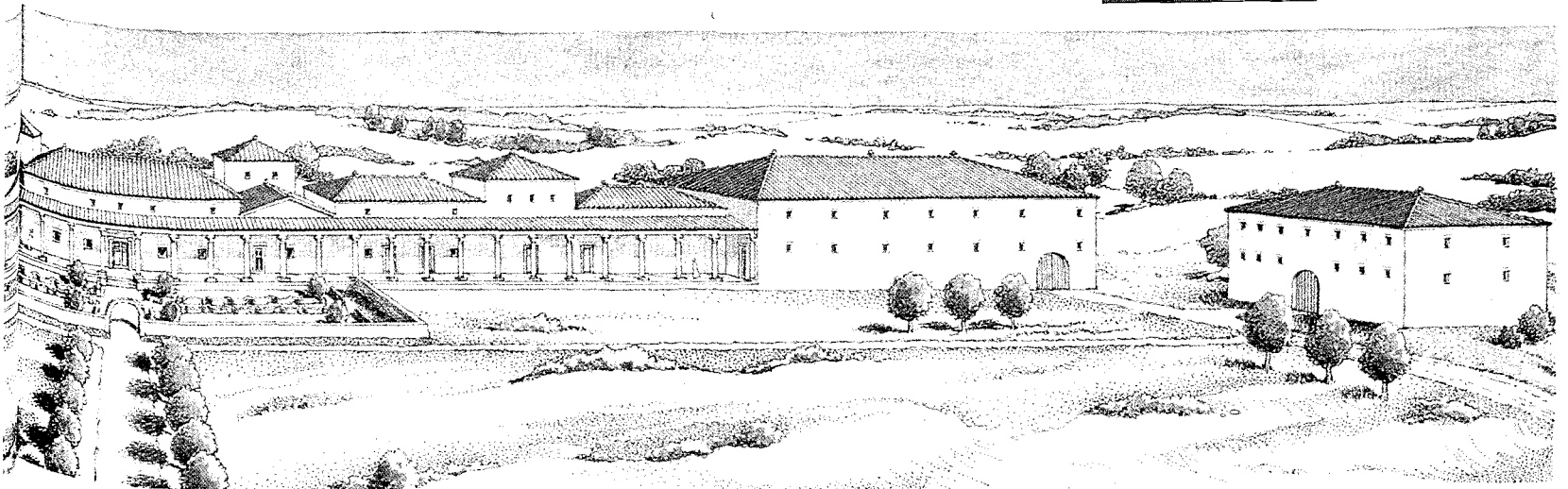
◀ ▼ Op het eerste  
gezicht lijkt het wel  
Italië en toch is het  
ons eigen Zuid-  
Limburg, waar deze  
villa heeft gestaan. In  
het midden het woon-  
huis, het oudste  
gedeelte van de villa,  
met rechts aanslui-  
tend een kleiner  
onderkomen. Drie  
grote schuren flan-  
keren de middenpartij  
en wijzen erop dat het  
om een hereboerderij  
gaat. Bij het linker uit-  
einde van de lange  
zuilengang – die alles  
met elkaar verbindt –  
het badgebouw. Voor

het woongedeelte ligt  
een ommuurde voor-  
hof met een siertuin.  
Het echte boeren-  
erf is niet door een muur  
omgeven. Het com-  
plex ademt de stijlvol-  
le symmetrie van de  
klassieke bouwkunst.

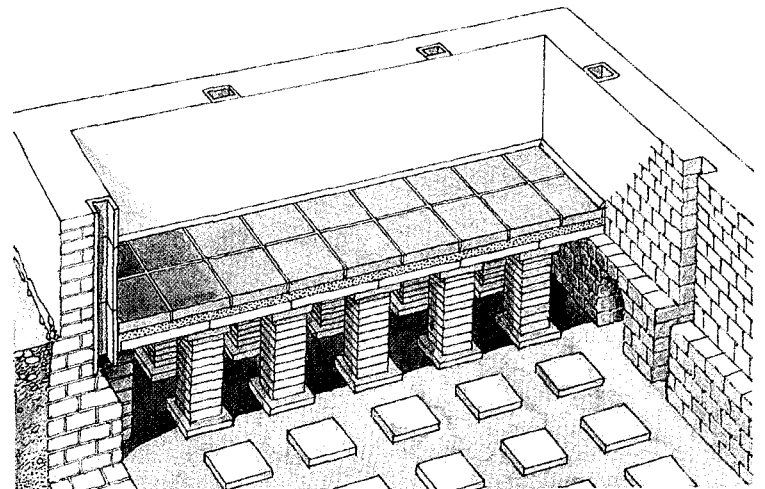
▲ Aan de achterkant  
van het woonhuis lag  
een 2 m diepe kelder.  
Waar de opgravers in  
de grond treden heb-  
ben uitgespaard,  
moet oorspronkelijk  
een houten trap zijn  
geweest.



◀ Muurschilderingen  
sierden de wanden  
van woonvertrekken  
en badgebouw. Dit is  
een reconstructie van  
de onderzijde van een  
wand. Alleen de kleine  
omlijnde stukjes zijn  
echt teruggevonden.

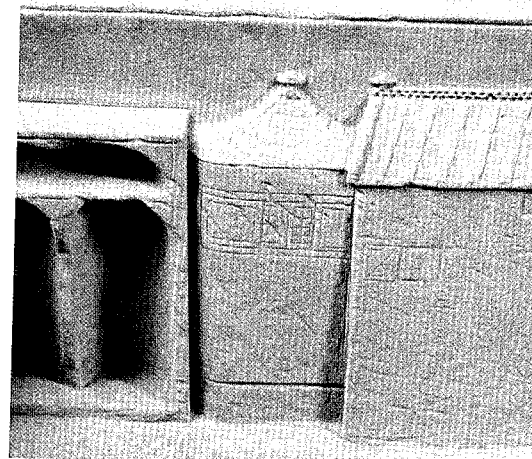
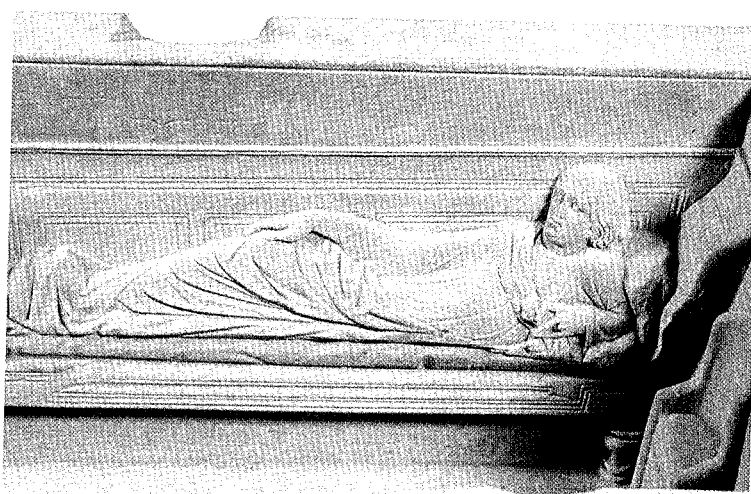
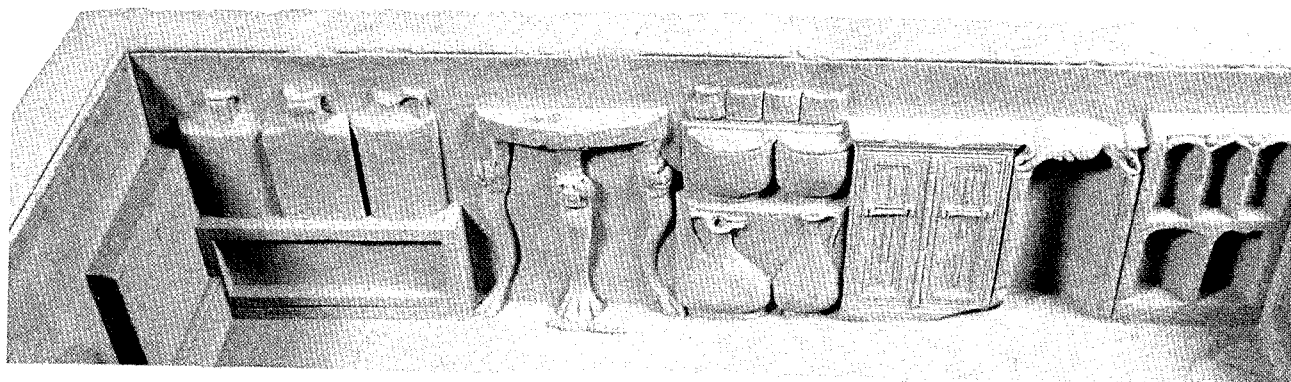


◀ ▶ Onder vertrek-  
ken die verwarmd  
moesten worden, was  
een lage ruimte  
gemaakt; de vloer  
erboven rustte op  
pijlertjes van ronde of  
vierkante tegels.  
Vanuit een stook-  
plaats aan de buiten-  
zijde circuleerde hete  
lucht onder de vloer  
door de lage ruimte.  
De rook verdween via  
holle buizen in de  
wand en openingen  
onder de rand van het  
dak.





► De askist, die in 1930 in Simpelveld werd ontdekt, beeldt op unieke wijze inrichting en uiterlijk van een villa uit. Aan de ene lange zijde staan verschillende soorten kastjes en rekken, waarin koperen emmers, kannen en glazen flessen zijn opgeborgen. Er tussenin staat een ronde tafel met gebogen poten, die met leeuwekoppen en -klauwen is versierd. Op een sofa aan de andere lange zijde ligt de vrouw des huizes, voor wie de askist wellicht bestemd is geweest. Ernaast staat een stoel. Aan de andere kant van de bank is de villa te zien.



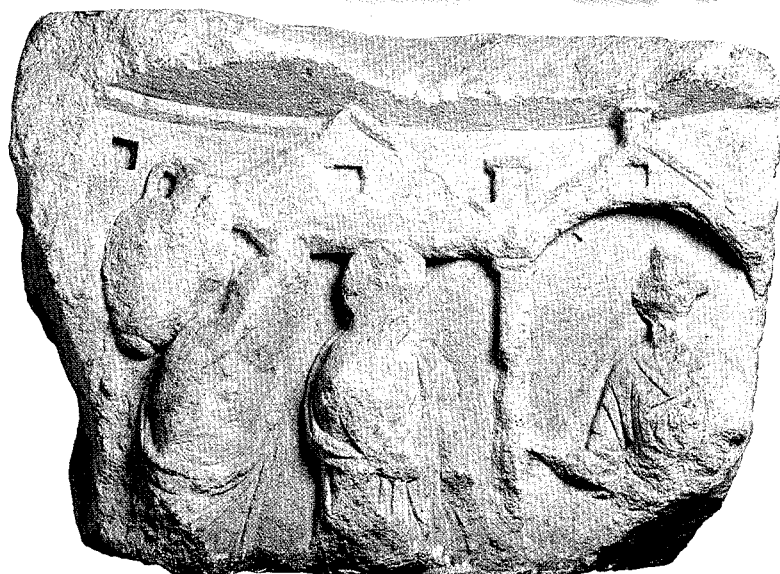
► De inscriptie op dit bronzen plaatje (13,5 x 11,5 cm) uit een villa bij Valkenburg (L) geeft de verbinding aan tussen hereboerderij en stad. *M(arcus) Vitalinius*, mogelijk de eigenaar van de villa, was raadslid (*dec.* = *decurio*) van Xanten (*C.V.T.* = *Colonia Ulpia Traiana*), oudwethouder van financiën (*quaestoricio*) en tweemaal voor een periode van vijf jaar (*Ilvir quinquenn.*), allemaal stedelijke functies.



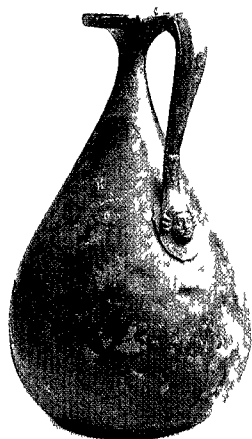
► Ook oudgedienden uit de legioenen kregen de kans een boerenbedrijfje te beginnen. Als de zaken goed gingen stemde dat tot dankbaarheid. *Ulpius Verinus*, veteraan van het 6e legioen, loste zijn gelofte in aan de godin *Arcanua* (*Deae Arcanae*) en wijdde dit 15 cm hoge, met email versierde haantje aan haar. Het is in 1976 bij een onderzoek in Buchten gevonden.



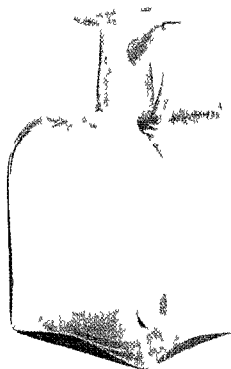
◀ Ongeveer 80 cm breed fragment van een grafreliëf uit de 2e of 3e eeuw n.C., dat later verwerkt werd in de brug over de Maas bij Maastricht (→ 119). De linker man draagt een amfoor op zijn schouder en ook de middelste lijkt iets mee te voeren. De rechter man neemt het meegebrachte kennelijk in ontvangst. Het kan zijn dat hier een pachtbetaling in de vorm van goederen is uitgebeeld.







◀ Een origineel exemplaar van de bronzen kan die rechtsonder in het schap met koperen vaatwerk op een zijde van de askist uit Simpelveld staat afgebeeld



◀ Een voorbeeld van een vierkante glazen fles, zoals afgebeeld in het midden van het lage schap links. Door de vierkante vorm nam dit type betrekkelijk weinig plaats in

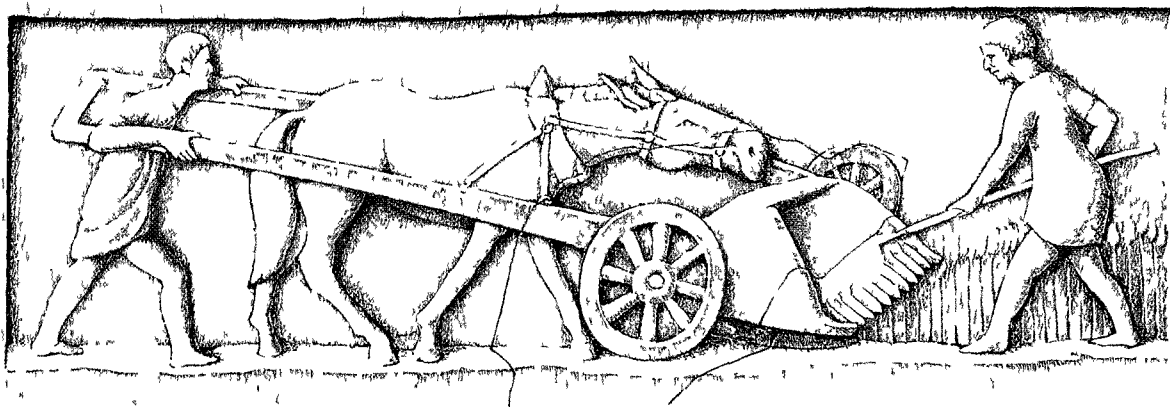
### De Gallo-Romeinse hereboeren

De vorm en de techniek waarin de villa's in het noordwesten van het Romeinse Rijk werden gebouwd, waren ontleend aan de klassiek-Romeinse architectuur. Een goed ontworpen villa behoorde een symmetrische aanleg te hebben, die door zijn wijs opgezette voorgevel een imponerende indruk moest maken. Een lange zuilengang en een ruime voorhof met tuin speelden daarbij een belangrijke rol. Het gebruik van vloerverwarming, dakpannen, natuursteen, cement, glas, muurschilderingen en soms ook mozaïekvloeren berustte op Romeinse kennis en smaak. Onder deze invloed ontwikkelde zich een eigen type villa: het huis met een grote centrale hal en twee ruimtes die bij de hoeken aan de voorzijde uitsprongen. Deze indeling was gebruikelijk bij kleine villa's of in de oude kernen van grotere, zoals die van Voerendaal.

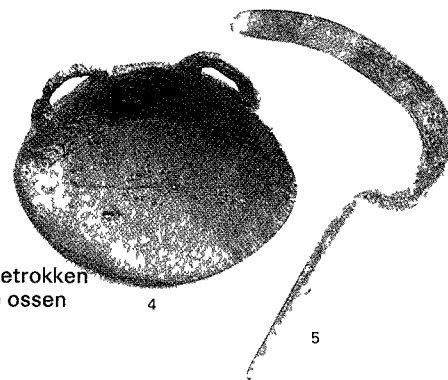
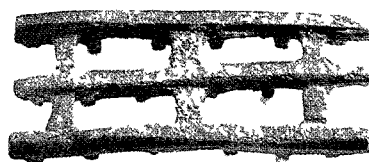
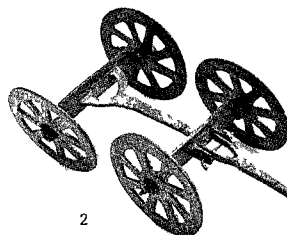
De meeste villa's hadden een agrarische functie; op de vruchtbare loss-

gronden nam akkerbouw een belangrijke plaats in. De landbouwtechnieken waren relatief ver ontwikkeld. Men maakte bijvoorbeeld gebruik van mergel en kalk om de bodem te verrijken; voor het maaien van gewassen was een maaimachine beschikbaar. De producten zullen voor een groot deel bestemd zijn geweest voor de vestingen langs de Rijn en voor de grote steden, zoals Tongeren, Keulen, Xanten en Nijmegen. Het is dan ook niet verwonderlijk dat veel villa's in de tweede helft van de 1e eeuw n.C. zijn gesticht, de tijd waarin ook de verdedigingsgordel langs de Rijn werd opgebouwd.

De villabewoners waren overwegend afkomstig uit het sterk geromaniseerde Gallie, Gallo-Romeinen dus. Dit konden oudgedienden van het Rijnfront zijn, zoals Ulpianus Verinus uit Born. Maar ook burgers, zoals Marcus Vitalianus, die niet ver van Voerendaal een villa bezat en in de loop van zijn leven enkele openbare ambten in de stad Xanten bekleedde.



◀ Reconstructie van een Gallo-Romeinse maaimachine aan de hand van relieffragmenten uit Buzenol en Trier. De machine bestaat uit een brede bak met tanden, waardoor de aren worden afgebroken en in de bak vallen. Een paard, dat tussen het juk achter de bak is gespannen, duwt het geheel. De man achter het paard kan de maaihoogte regelen, de man ervoor schuift de aren in de bak.



▲ Deze bronzen miniatuurlandbouwwerktuigen, gevonden in een graf dichtbij een villa in Rodenkirchen bij Keulen, vormen een deel van een vrij complete inventaris van een boerenbedrijf. Alle voor-

werpen zijn natuurgetrouwe nabootsingen van origineel gereedschap uit de Romeinse tijd. Ze dateren uit de tweede helft van de 4e eeuw n.C.

- 1 ploeg, getrokken door twee ossen
- 2 wagen
- 3 eg
- 4 wan
- 5 sikkel

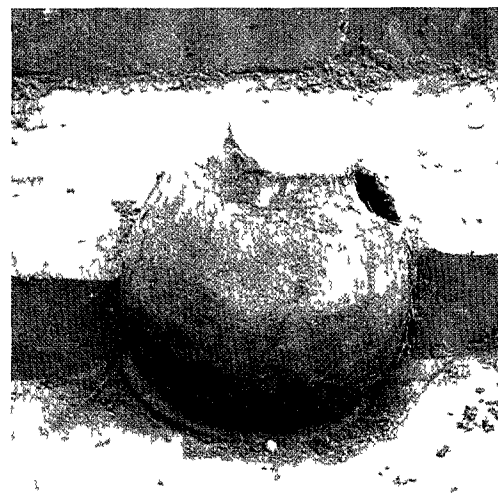
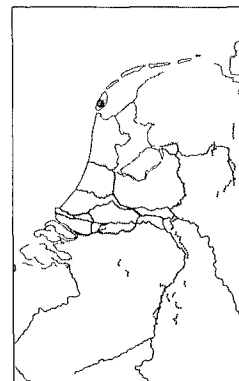
# Texel

## Wonen bij het wad

Langs het Nederlandse deel van de Noordzeekust ten noorden van de Rijn leefden de Friezen. Zij woonden rond de zeegaten, op de duinen en langs de wadden, waar de zee vrij spel had, maar waar het rijke dierenleven en de vruchtbare weidegronden bewoning toch aantrekkelijk maakten. Om niet bij hoog water of stormvloed overstromd te raken, moesten de nederzettingen wel hoog gelegen zijn. De opgravingen in Den Burg op Texel tussen 1971 en 1975 hebben laten zien dat de huizen daar op ruime afstand van elkaar over het dekzandgebied waren verspreid. De bewoning van Velsen (→ 95) lag op een duinrug. Op de Friese en Groningse kwelders was men gedwongen om van kleizoden, zand, mest en huisvuil zelf heuvels op te werpen: de terpen en wierden. De min of meer ronde terpen met hun beperkte oppervlakte brachten de bewoners ertoe hun huizen dicht op elkaar en vaak in een cirkel te bouwen. De vooroorlogse onderzoekingen in de terp van Ezinge (→ 69) hebben daarvan een mooi voorbeeld opgeleverd. Zoals de meeste Noordzee-Germanen woonden de Friezen in van hout gebouwde drieschepige boerderijen. Mensen en vee leefden in de regel onder één dak. Het kweldergebied was bij uitstek geschikt voor het houden van koeien, schapen en geiten; veeteelt

was dan ook de voornaamste bron van bestaan. Op de hoger gelegen kwelderruggen en zandgronden was bovendien op beperkte schaal landbouw mogelijk. De Friezen gebruikten karakteristiek aardewerk: naar oudergewoonte en anders dan de Romeinen vervaardigden zij hun potten en pannen van niet al te hard gebakken klei zonder gebruikmaking van een draaischijf.

De Friezen waren vrije Germanen gebleven, doordat zij zich na een kortstondige Romeinse bezetting in de eerste helft van de 1e eeuw n.C. met succes tegen de Romeinse legers wisten te verzetten. Toch bleven zij tot de invloedssfeer van het Romeinse Rijk behoren. Friese stamhoofden als Verritus en Malorix kregen van keizer Nero het Romeinse burgerrecht. Ook namen Friezen individueel of in losse groepen dienst bij de Romeinse vloot of het leger. En handel met eigen producten als vee, dierenhuiden, wol en misschien ook zout, barnsteen en slaven, waaraan de Romeinen ten zuiden van de Rijn grote behoefte hadden, moet op ruime schaal zijn bedreven. Met de opbrengst hiervan konden de Friezen nuttige gebruiksvoorwerpen kopen, zoals maalstenen uit het Rijnland. Maar ook luxegoederen, waaronder kwaliteitsaardewerk, bronzen beeldjes, sieraden en exclusieve wijnen.



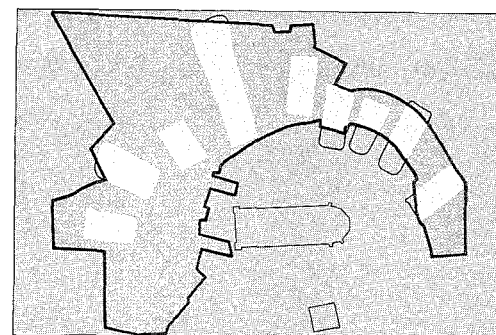
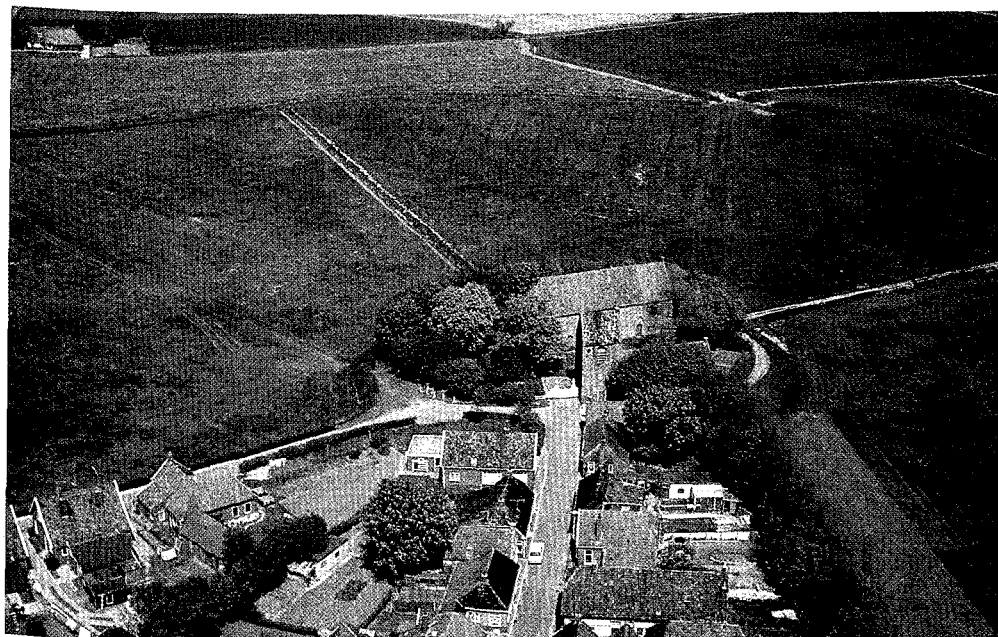
▲ De Friezen maakten hun aardewerk over het algemeen zelf. Het was niet met behulp van een draaischijf vervaardigd, zoals het Romeinse. Het baksel was vrij zacht en dikwijls met aardewerkgruis, fijn-

gemaakte schelpen en plantenresten gemengd. Slechts zelden treft de archeoloog tussen de resten van een nederzetting complete potten aan, zoals hier op Texel.

en uit te drinken. De typen met smalle hoge voet en met puntig uitgetrokken oren zijn zeer kenmerkend voor de Friezen. Schalen en borden zullen van hout zijn geweest en zijn zelden bewaard gebleven.

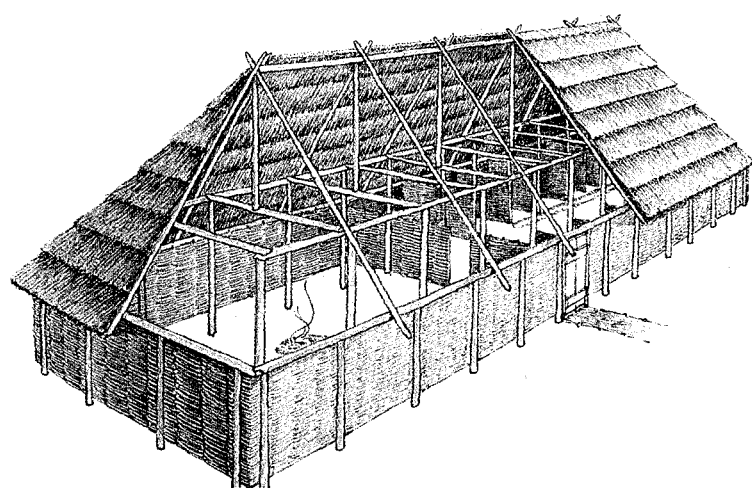


Fries aardewerk uit de nederzetting in Den Burg. Het grote, vaak wat grovere bruine vaatwerk diende voor het koken en bewaren van voedsel. Het kleinere servies, dikwijls van betere kwaliteit, was om van te eten.



◀ ▲ In de 2e en 3e eeuw n.C. stonden de huizen (geel) op de wierde van Ezinge (→ 69) in een cirkel gegroepeerd. De ronde vorm van de in die tijd tot ruim 2 m hoogte gegroeide heuvel werkte dit in de hand.

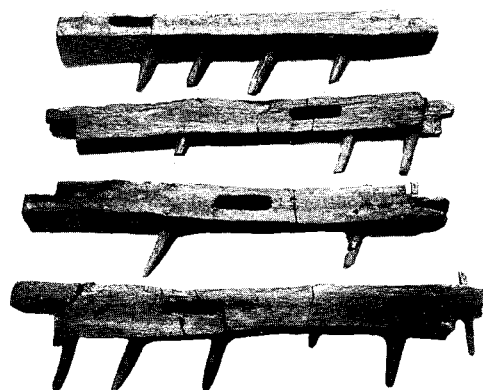
Tot op heden is, ook in het afgegraven gedeelte, de cirkelvormige aanleg met straalsgewijze indeling van de percelen bewaard. Het is aanmerkelijk dat deze tot de Romeinse tijd teruggaat.



◀ ▶ Het dak van de drieschepige houten boerderij werd gedragen door twee rijen zware palen; daarbuiten stond de wand van vlechtwerk. In de lange zijden waren tussen stal- en woongedeelte deuren, de stal bezat er nog één bij het uiteinde. Het vee stond in boxen. In het woondeel lag o.a. een stookplaats. De dikke staanderpalen en zelfs de dunnere wandpaaltjes van dit huis bij Velsen zijn goed bewaard gebleven.



◀ In 1972 kwamen bij de opgravingen van een inheemse nederzetting bij Denekamp (o) de indrukken van koeiepoten te voorschijn: met stuifzand gevulde kuiltjes in de modder.



◀ Het onderhoud van deze ijzeren sikkels uit de nederzetting op Texel gaf handenvol werk: wetten met slijpsteentjes, bramen weghameren op het haarspit - een klein aambeeld - en gebroken sikkels repareren.

▲ In 1941 vond men op de bodem van een waterput in een inheems-Romeinse nederzetting bij Dorregeest vier balken van elzehout. Het zijn delen van een eg. De pennen zijn van eikenhout gemaakt.



◀ Romeins aardewerk ten noorden van de Rijn illustreert de handelscontacten met het Romeinse Rijk. Dit fragment van een Engelse pot in de nederzetting op Texel is echter een uitzondering.



◀ De Engelse pot is misschien wel meegebracht door een Friese soldaat, die in garnizoen lag langs de Muur van Hadrianus in Noord-Engeland. Daar richtten manschappen van een Friese legerafdeling (*cunei Frisiorum*) dit altaar op, gewijd aan de oorlogsgod Mars (*Deo Marti*), twee Germaanse godinnen (*Duabus Alaisiagis*) en de goddelijke majesteit van de keizer (*N. Aug. Ger.*)

# Rijswijk

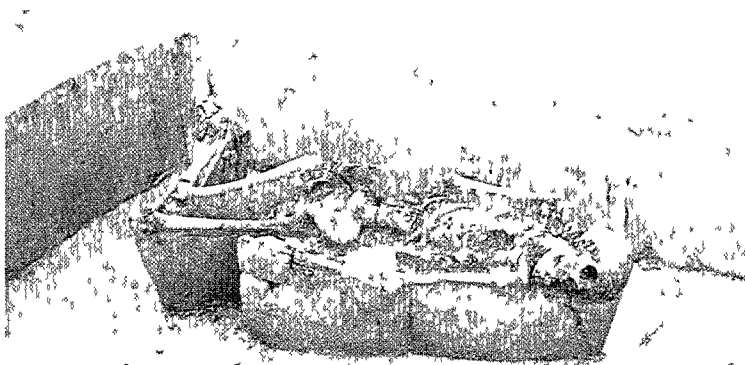
## Een nederzetting van de Cananefaten

Ten zuiden van de Oude Rijn, tot aan de monding van de Maas, strekte zich het gebied van de Cananefaten uit, een stam die net als de Friezen tot de Germanen wordt gerekend. Zij maakten gedurende de gehele Romeinse tijd deel uit van het Romeinse Rijk.

Van 1967 tot 1969 is er bij Rijswijk een boerderijencomplex onderzocht, dat ons voor het eerst een inzicht heeft gegeven in de leefwijze van deze inheemse bewoners en de wijze waarop zij de invloed van de Romeinse cultuur ondergingen. De aanleiding voor deze opgravingen was de aanleg van een groot park en een autosnelweg.

In zijn bloeitijd, de eerste helft van de 3e eeuw n.C., besloeg de nederzetting bij Rijswijk een terrein van 1,85 ha, dat geheel door brede en diepe sloten was omgeven. Dit bijna vierkante gebied was in vier erven verdeeld, waarop drie grote boerderijen stonden. De huizen waren van hetzelfde drieschepige type als die van Texel en Velsen (→ 94).

Bijgebouwen dienden voor graanopslag en extra berging voor vee of werktuigen. Hoewel het niet is gelukt de begraafplaats bij het dorpje te vinden om zo het juiste dodental te weten te komen, kan het aantal inwoners op ongeveer twintig personen worden geschat. Per boerderij was gemiddeld stalruimte voor 23 stuks vee, dus bijna 70 in totaal. Direct ten zuiden van de nederzetting lagen over een oppervlakte van 13 ha in blokken verkavelde akkers, waarop men graan verbouwde. Eén huis onderscheidde zich van de andere door zijn bijzondere bouwwijze en luxueuze uitvoering. De houten drieschepige opbouw was niet gewoon ingegraven in de grond, maar stond gefundeerd op een muurtje. Aan één uiteinde waren geheel in natuursteen drie vertrekken toegevoegd alsof het een hoekvertrek van een Romeinse villa betrof (→ 90). Een van de kamers had een verwarmingssysteem en met muurschilderingen versierde wanden. Het kan nauwelijks een toeval zijn dat dit rijke huis op precies dezelfde plaats stond waar tweehonderd jaar eerder het eerste huis van de oudste nederzetting was gebouwd. Hier woonde waarschijnlijk het hoofd van de nederzetting, die zijn status niet alleen aan rijkdom maar ook aan afstamming van de stichter kan hebben ontleend. Meer nog dan zijn verwanten slaagde hij erin zijn Germaanse levensstijl met een Romeinse rand te vergulden.



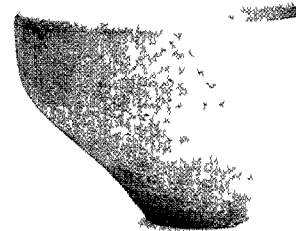
▲ Van de inheems-Romeinse nederzetting bij Rijswijk zijn zeer veel sporen en afval achtergebleven, maar van de bewoners zelf is nauwelijks iets teruggevonden. Het kan zijn dat het de gewoonte was de crematie

resten van de overledenen in kuiltjes en zonder bijgiften te begraven, waardoor zij gemakkelijk aan de aandacht konden ontsnappen. Deze ongeveer dertigjarige vrouw is niet verbrand en met

opgetrokken knieën begraven. Het is opvallend dat van de weinige inheemse begravingen die bekend zijn uit het Nederlandse kustgebied, de meeste in hurkhouding zijn



▼ Precies bij een hoek van het luxueus gebouwde huis uit de 3e eeuw stond in de funderingsgreppel dit Romeinse kommetje, recht op en helemaal gaaf een offergave bij het begin van de bouw



► De opgravingen in Rijswijk tijdens de zomer van 1969, gezien vanaf de flats aan de Tubasingel. Aan de horizon het silhouet van Delft. Op de plaats van de opgraving bevindt zich nu een park en een deel van rijksweg 19. In de opgravingsput op de voorgrond ligt een stuk van de nederzetting. De vier evenwijdig lopende korte greppels zijn de fundamenteën van een graanschuur. De arbeiders bij de dragline zijn juist begonnen de eerste lange sloot van de inheems-Romeinse verkaveling bloot te leggen, deze beslaat bijna het gehele daarachter liggende weidegebied.

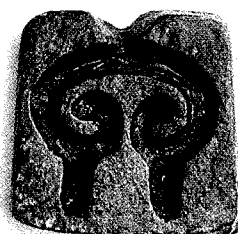
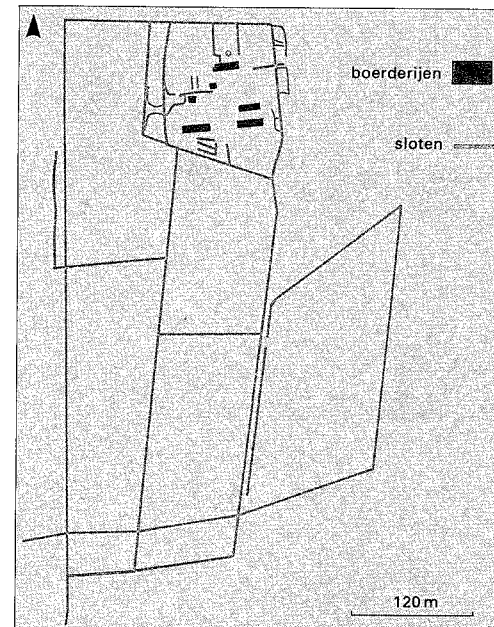






▲ De plaats waar het oudste huis van het dorpje heeft gestaan en waar het laatste en mooiste huis is gebouwd, is nu nog in het park bij de Tubasingel te zien. Zes boven elkaar liggende huisplattegronden zijn

er met behulp van verschillende soorten steen en hout op ware grootte gereconstrueerd.



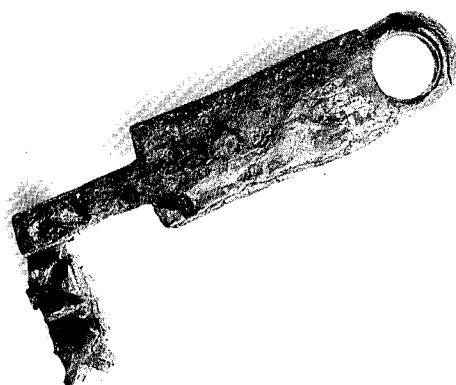
◀ In deze gietvorm konden bronzen gespen worden gemaakt. De vorm werd door een dekplaatje gesloten en kon door de opening bovenaan met vloeibare, hete brons worden gevuld.

▲ Voor de drinkwatervoorziening had men ongeveer 2,5 m diepe waterputten gegraven tot op een watervoerende zandlaag. Als bekisting dienden bijna 2 m hoge houten wijnvaten. Deze vaten

werden gevuld met wijn aangevoerd uit de omgeving van de Alpen, bijvoorbeeld uit de streek bij de bovenloop van de Rijn of de Rhône, zoals blijkt uit de gebruikte houtsoorten en de ingeslagen stempels.

▲ Het dorpje bereikte zijn grootste omvang in de eerste helft van de 3e eeuw. Op een min of meer rechthoekig door sloten omgeven terrein lagen vier erven met boerderijen en bijgebouwen. Ten zuiden

van de nederzetting strekte zich een stelsel van bouwlanden uit, die door sloten in blokken van 1 tot 2 ha waren verdeeld. Het dorpje zelf lag op een rug, die iets meer dan 1 m boven de omgeving uitstak.

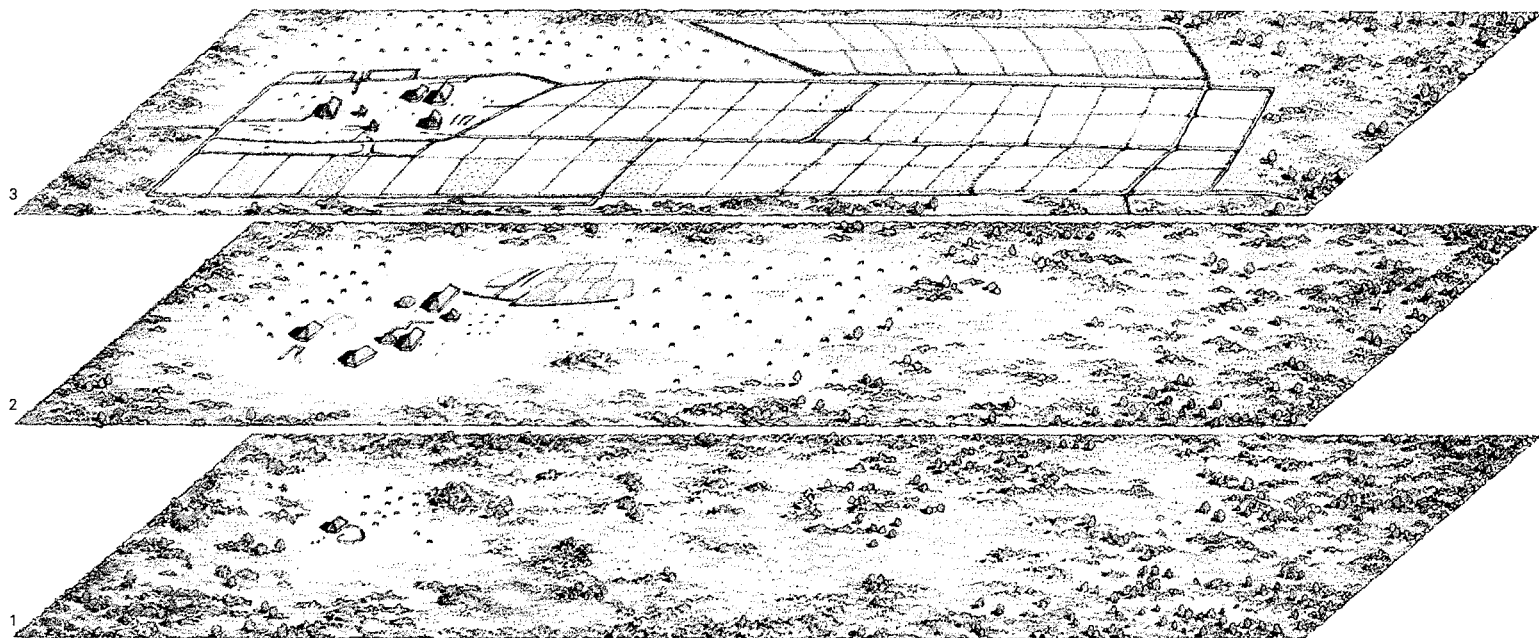


◀ Dit kan de sleutel zijn geweest van de voordeur van de mooie boerderij met de steenbouw en de wandschilderingen. Door een slag naar rechts duwden de baarden palletjes weg en ging het slot open.

◀ De kruising van twee sloten van de inheems-Romeinse verkaveling op een wat nevelige herfst-dag in 1969. Hier zijn de sloten geheel blootgelegd. Het schoongemaakte vlak is vertrapt door koeien die 's morgens vroeg uit hun wei zijn ontsnapt en de opgraving een bezoek waard achtten. De sloten lagen direct onder de graszoden van het huidige weiland. Het oppervlak moet in de Romeinse tijd even hoog hebben gelegen als nu. De sloten waren 2 tot 3,5 m breed en ruim 1 m diep. Vermoedelijk dienden zij voor de ontwatering van akkers, maar zij lijken niet het hele jaar door water te hebben gevoerd.



◀ Veeteelt moet in de inheems nederzettingen in West-Nederland zeer belangrijk zijn geweest. Door de opgravingen in Rijswijk heeft men een goede indruk gekregen van de samenstelling van de veestapel in dit dorp. Het rund leverde melk, vlees, mest, huiden en misschien ook nog wel trekkracht voor het ploegen. Daarnaast kwam het paard opvallend veel voor. Ook dit dier kon trekkracht en vlees leveren, maar het kan ook gefokt zijn als rijpaard, bijvoorbeeld voor de Romeinse ruitertij. Schape, varken en rund zijn ook als offerdieren bij de Romeinse cultus gebruikt (→ 106). Wild zwijn en hert vormden jachtbuit. Aan het verzamelen van vogel- en visresten is tijdens de opgravingen onvoldoende aandacht besteed.



▲ De nederzetting bij Rijswijk heeft een heel groeiproces door-gemaakt, dat ook het landschap heeft beïnvloed. Omstreeks het begin van onze jaar-telling bouwden de eerste bewoners een nog geen 10 m lang

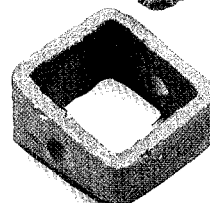
huisje binnen een klein erf. Het lag op het hoogste punt van een langgerekte rug in een onontgonnen gebied. In de volgen-de eeuw groeide het aantal boerderijen tot drie, die met enkele bijgebouwen over de

rug verspreid lagen. In die tijd moet ook een begin zijn gemaakt met de ont-ginning van het omliggende gebied. In de tweede helft van de 2e en in de 3e eeuw nam het aantal huizen niet meer toe, maar werd het geheel keurig bin-nen omheiningssloten gegroepeerd en wer-den ook de akkers door sloten in kavels verdeeld. Het wekt de indruk dat de bedrijfs-voering gestroomlijnd is.

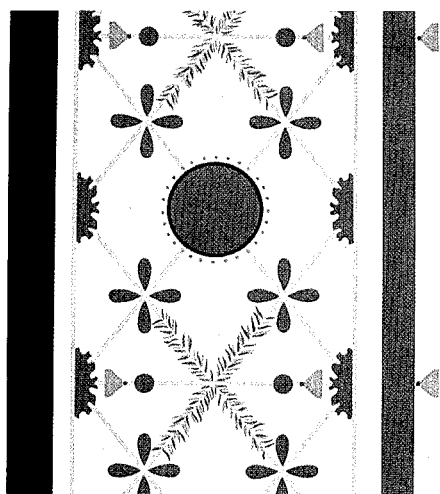
◀ Reconstructie van de muurschildering die een kamer van het rijke huis uit de 3e eeuw sierde. Het is een motief dat ein-delos herhaald kan worden.



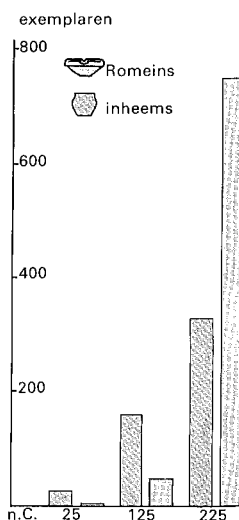
▲ Dit 8 cm hoge gebaarde kopje (mis-schien van een sater) met een adelaarskop erboven, diende voor de bevestiging van een hengel aan een bronzen emmer.



◀ Eén vertrek in de stenen aanbouw van het rijke huis was voorzien van centrale verwarming (→ 91). Het was dieper uit-gegraven dan de andere kamers en tegen de buitenzijde lag een stookplaats. In het vertrek werden behalve de stukken muurschildering ook veel bouwfragmenten gevonden die ken-merkend zijn voor een dergelijk verwar-mingssysteem: dikke stukken beton met halfronde plinten van de boven-vloer, vierkante holle buizen die in het opgaande muurwerk waren gemetseld en voor de rookafvoer dienden en ronde tegels van de pijltjes waarop de bovenvloer rustte (→ 119).

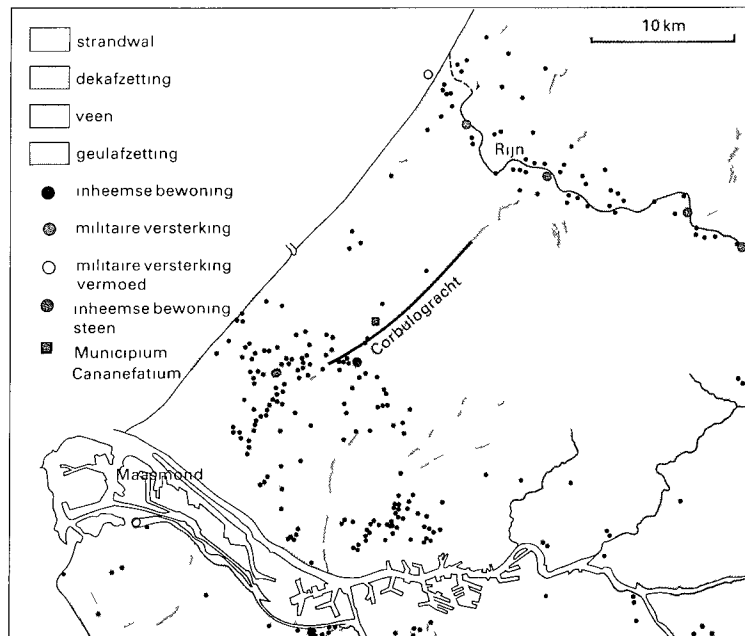


◀ ▶ De ontwikkeling van de nederzetting is in goed herkenbare fasen in te delen. De samenstelling van de vondsten uit die verschillende fasen toont dat het uit de hand gevormde inheemse vaatwerk langzaam maar zeker door het kwalitatief betere Romeinse draaischijfardewerk verdrongen wordt. Het is een uiting van de steeds sterker wor-dende invloed van de Romeinse cultuur.

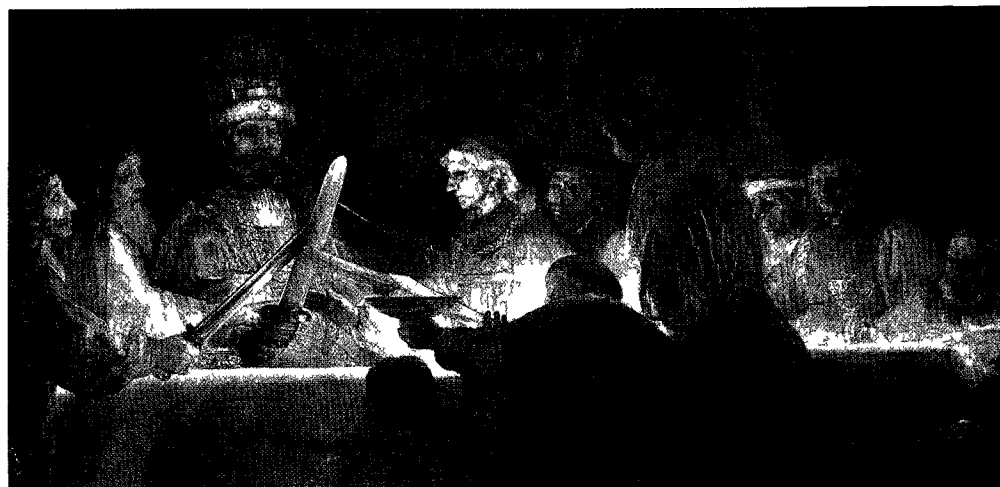


## De romanisering van de inheemse bevolking

De onderwerping van een inheemse stam had tot gevolg dat deze in direct contact kwam met de hoge Romeinse beschaving. Kunstmatig of spontaan ontstond er een proces van wederzijdse beïnvloeding, waarbij de Romeinen een overheersende rol speelden. De gedwongen lichting van hulptroepen uit de inheemse bevolking confronteerde grote aantallen weerbare mannen met de strakke organisatie van het Romeinse leger. Al in het jaar 28 n.C. trok een ruiterafdeling van de Cananefaten mee ten strijde tegen de opstandige Friezen. In deze tijd konden de commandanten van dergelijke troepen nog tot de eigen stam behoren. Onder de bezielende leiding van een zo'n officier, de Bataaf Gaius Julius Civilis, brak in het jaar 69 n.C. bij de Cananefaten en Bataven een hevige opstand uit. De last van de militaire dienst, en misschien ook de drang naar de oude Germaanse vrijheid, was te groot geworden. Na deze rebellie werden de hulptroepen naar andere delen van het rijk overgeplaatst. In het economisch leven verliep de romanisering veel geleidelijker. Bij Voorburg ontstond al aan het einde van de 1e eeuw n.C. een marktplaats, Forum Hadriani. Hier konden de inkoopers voor de troepen langs de Rijn inheemse producten inslaan en kregen de Cananefaten de kans zich Romeinse goederen te verwerven. Zo groeide deze marktplaats in de 2e eeuw n.C. uit tot een volwaardige stad, Municipium Cananefatium. Sommige inheemse nederzettingen in de omgeving, zoals die te Rijswijk, profiteerden daarvan en kregen een beetje de allure van een Romeinse villa.

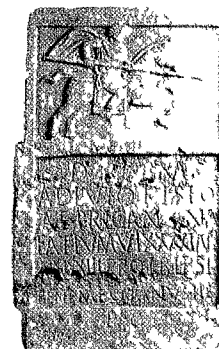


◀ Het gebied tussen de mondingen van Maas en Rijn was in de Romeinse tijd slechts gedeeltelijk voor bewoning geschikt: de lage duinen en het kleigebied met de randen van het veen. Het Westland was zeer dicht bewoond. Dit moet het kerngebied van de Cananefaten zijn geweest, met aan de rand de hoofdstad Municipium Cananefatium. De vesting-gordel langs de Rijn lag 15 km noordelijker.



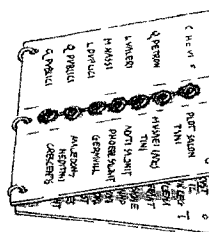
▲ De opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheerser, die in 69 n.C. onder leiding van Gaius Julius (niet Claudius!) Civilis uitbrak, deed de Hollanders in de 17e eeuw sterk denken aan hun heroïsche strijd tegen de Spaanse tiran in de Tachtigjarige Oorlog. Daarom kreeg Rembrandt in 1661 van de stad Amsterdam de opdracht om het moment van de samenzwering tot de opstand te schilderen. Rembrandt heeft het motief voor het schilderij ontleend aan Tacitus' verhaal waarin Civilis de Bataafse leiders aanspoorde in opstand te komen. Civilis is met een kroon en slechts een oog afgebeeld.

ken aan hun heroïsche strijd tegen de Spaanse tiran in de Tachtigjarige Oorlog. Daarom kreeg Rembrandt in 1661 van de stad Amsterdam de opdracht om het moment van de samenzwering tot de opstand te schilderen. Rembrandt heeft het motief voor het schilderij ontleend aan Tacitus' verhaal waarin Civilis de Bataafse leiders aanspoorde in opstand te komen. Civilis is met een kroon en slechts een oog afgebeeld.



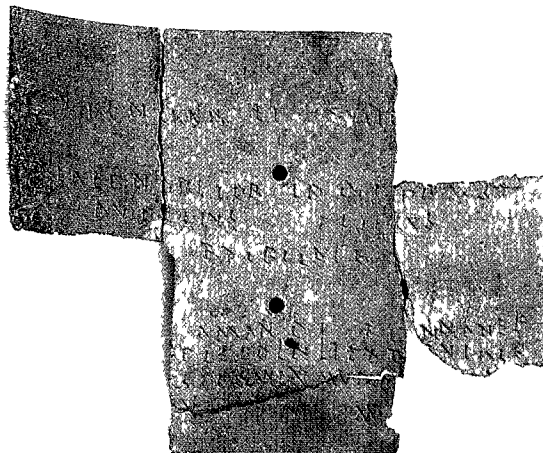
◀ Adjuutor, voor wie deze grafsteen in Tipasa in Algerije werd opgericht, diende in de 1e ruiterafdeling van de Cananefaten (*al pri Cananefatium*). Het is echter niet gezegd dat hij ook werkelijk een Cananefaat was, want de troepenafdelingen werden meer en meer aangevuld met recruten uit het legeringsgebied zelf. Zo deed ook de Cananefaat uit Poeldijk dienst in een Oostenrijkse legerafdeling.

◀ Dit deel van een militair diploma (14,2 x 11,1 cm) is in 1970-1971 stukje bij beetje bij Poeldijk gevonden. Het is tussen 160 en 167 n.C. verleend aan een Cananefaat wiens vader Amandus heette en die gediend heeft in de *Ala I Noricorum*, een van oorsprong Oostenrijkse ruiterafdeling waaruit het garnizoen van het Duitse Dormagen was geformeerd. Hij keerde na zijn dienstdaag naar huis terug.



◀ Het militaire diploma - letterlijk 'dubbelgevouwen' - bestaat uit twee met elkaar verbonden bronzen platen. In het algemeen is het een afschrift van de officiële keizerlijke beschikking, waarin aan

met naam en legeronderdeel genoemde soldaten uit de hulp-troepen, veelal na 25 jaar dienst het Romeinse burgerrecht wordt verleend. Het werd door getuigen gecontroleerd en verzegeld.





# Zwammerdam

## Platbodems in de Rijnbedding

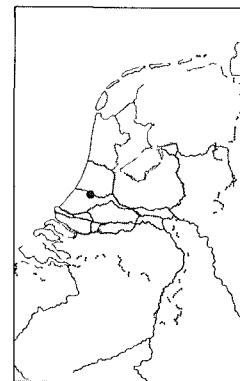
Tot 1968 was de vesting Nigrum Pullum alleen bekend uit schriftelijke bronnen. De juiste ligging en vorm van dit fort ontdekte men pas tijdens opgravingen die voorafgingen aan de bouw van de inrichting voor geestelijk gehandicapten 'De Hooge Burch', bij het voormalige station Zwammerdam. Toen dit onderzoek in 1971 was afgesloten en de bouwwerkzaamheden waren begonnen, moest de grootste sensatie nog komen: de vondst van zes schepen. Op 9 december 1971 stootte men bij graafwerkzaamheden op de resten van een 7 m lange boomstamkano. Het grote onderzoek dat nu op gang kwam, leverde nog twee kano's en bovendien drie platbodems op. De grootste platbodem kon dank zij een spectaculaire inzamelingsactie in 1974 in zijn geheel geborgen worden.

De unieke scheepsvondsten bij Zwammerdam hebben ons inzicht verschaft in de bouwwijze en het laadvermogen van de binnenvaartschepen uit de Romeinse tijd. Bij de bouw zijn de bodemplanken 'koud' tegen elkaar gelegd en met grote ijzeren spijkers aan zware leggers verbonden. Deze 'rijn-aken' met vlakke bodem waren geschikt voor ondiep water, omdat zij bij droogvallen niet scheefzakten. Het grootste schip van Zwammerdam was 34 m lang, ca. 4,5 m breed, maar had een boordhoogte van slechts 1,2 m.

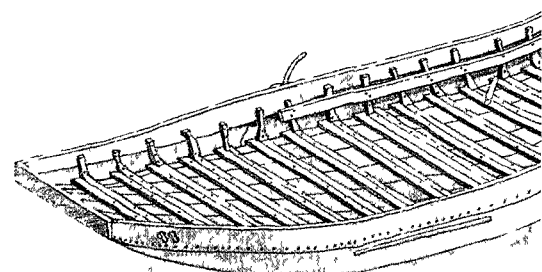
De bouwwijze gaat terug op een voor-Romeinse traditie in het Bovenrijnse gebied, maar de grote afmetingen zijn het gevolg van de typisch Romeinse behoefte aan zwaar transport. In de loop van de 2e eeuw begon men namelijk de in hout opgetrokken vestingen in steen te herbouwen. De aanvoer van grote hoeveelheden bouw materiaal, zoals tufsteen, leisteen en dakpannen, was over water het gemakkelijkst. Juist in deze periode zijn de schepen van Zwammerdam en elders in het rivierengebied op stapel gezet. De berging en conservering van houten schepen stelt de archeologische wereld voor grote problemen. Ze zijn bewaard gebleven doordat zij eeuwenlang onder de grondwaterspiegel lagen, zodat het hout niet is vergaan. Zouden ze na berging ongecontroleerd drogen, dan zou alles barsten en krimpen. Was het opgraven van de schepen in de modderige Rijnbedding al een lastig karwei, de conservering is dat evenzeer.



◀ Met de vondst van de resten van deze kano kwam op 9 december 1971 het topje van een scheepskerkhof boven water. Hij is gemaakt van een 7 m lange uitgeholde eik. De plecht bestaat uit drie in de lengte gelegde planken. Het bootje had waarschijnlijk een bun om de vis levend te bewaren en dus vers te houden. Daartoe waren er aan één zijde gaten in de wand van de kano geboord



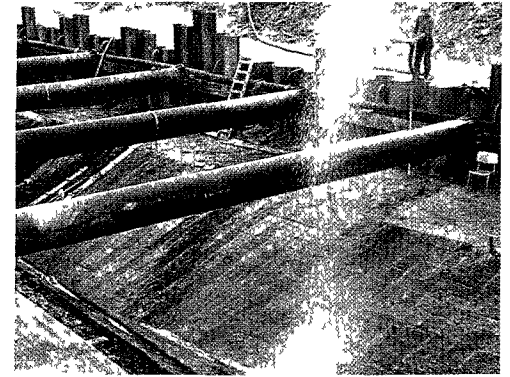
◀ Eind 1973 kwam de grootste platbodem in de modder van de Rijnbedding bij Zwammerdam in het zicht. Hij bleek echter zo schuin en diep te zijn weggezaakt dat berging ervan te kostbaar was. Het Comité van Aanbeveling tot Behoud van het Romeinse Schip te Zwammerdam, een particulier initiatief, bracht uitkomst. Begin januari 1974 kwam een inzamelingsactie op gang, die dank zij de medewerking van pers, radio en tv in één maand f 250 000,- opleverde. Met dit geld werd om het schip een damwand geplaatst en kon het water worden weggepompt



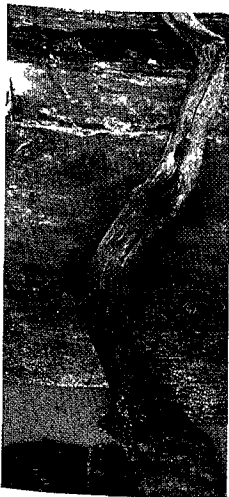




◀ Na de zorgvuldige blootlegging en opmeting van het schip zijn alle delen genummerd en opgenomen om geconserveerd te worden. Wanneer dit laatste is voltooid, zal het schip weer helemaal in elkaar worden gezet en door het publiek te bezichtigen zijn. Het aantal van 93 leggers en de lengte van de bodemplanken (tot ruim 21 m) tonen aan hoe omvangrijk en tijdrovend dit karwei is.

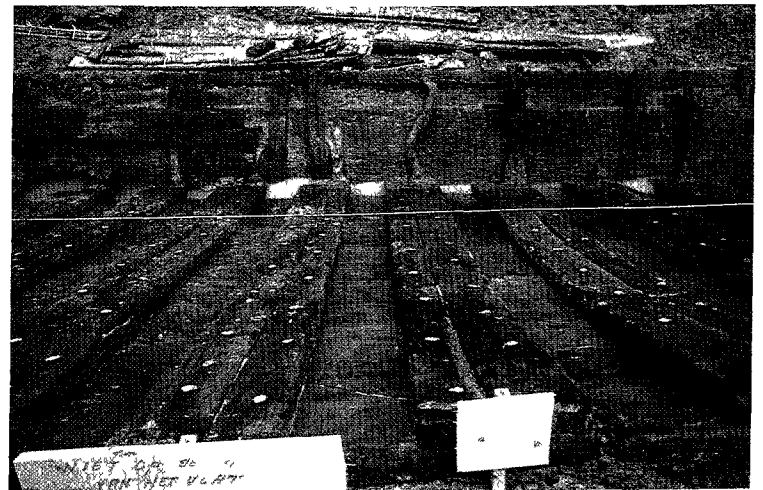


▲ Nadat de damwand was geslagen en het water weggepompt, moest worden voorkomen dat het hout ging uitdrogen. Regelmatig natspuiten bleef dan ook tijdens de opgraving noodzakelijk.



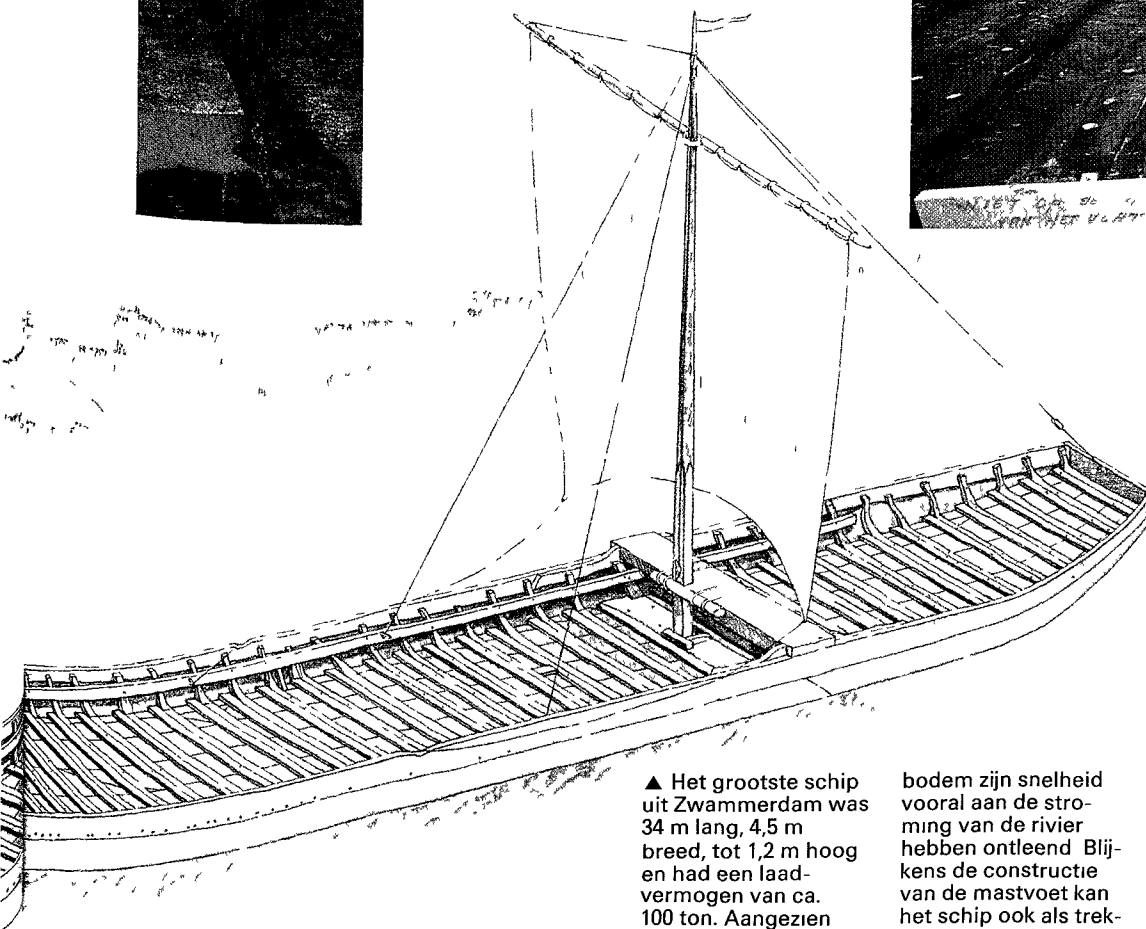
◀ De L-vormige leggers, 93 in totaal, moesten het schip in dwarsrichting de benodigde stijfheid geven. Zij zijn in paren tegen elkaar geplaatst, maar iedere legger heeft slechts aan één zijde een opstaande

knie. Aan deze knieën werden 85 cm hoge en tot 22,4 m lange overgangsplanken bevestigd. Hier bovenop kwam nog een huidgang.



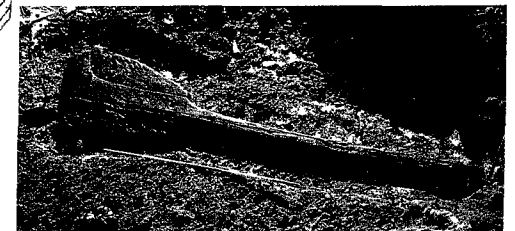
▲ De bodem van het schip bestond uit zes 85 cm brede, 10 cm dikke en tot 21,4 m lange planken, die uit één stuk hout waren vervaardigd. Zij lagen met de zijkanten tegen elkaar aan. Bodemplanken en

leggers waren aan elkaar bevestigd door ijzeren spijkers, die beurtelings van de binnen- en de buitenzijde waren ingeslagen en waarvan de uiteinden in het hout waren teruggedreven.



▲ Het grootste schip uit Zwammerdam was 34 m lang, 4,5 m breed, tot 1,2 m hoog en had een laadvermogen van ca. 100 ton. Aangezien het meeste zware transport Rijnafwaarts ging, zal deze plat-

bodem zijn snelheid vooral aan de stroming van de rivier hebben ontleend. Blijkens de constructie van de mastvoet kan het schip ook als trekschuit zijn gebruikt. Het zeil was van weinig belang.



▲ Niet ver van de achtersteven van het schip lag een 5,15 m lang roer. De helmstok en het midden-deel van het blad zijn uit een stuk eikehout gemaakt. Het roer is tot 1,24 m verbreed door aan weerszijden

een stuk hout te bevestigen met behulp van een veer en deuvelconstructie. Drie gaten bij de overgang van het blad naar de helmstok kunnen gediend hebben voor de bevestiging aan het schip.

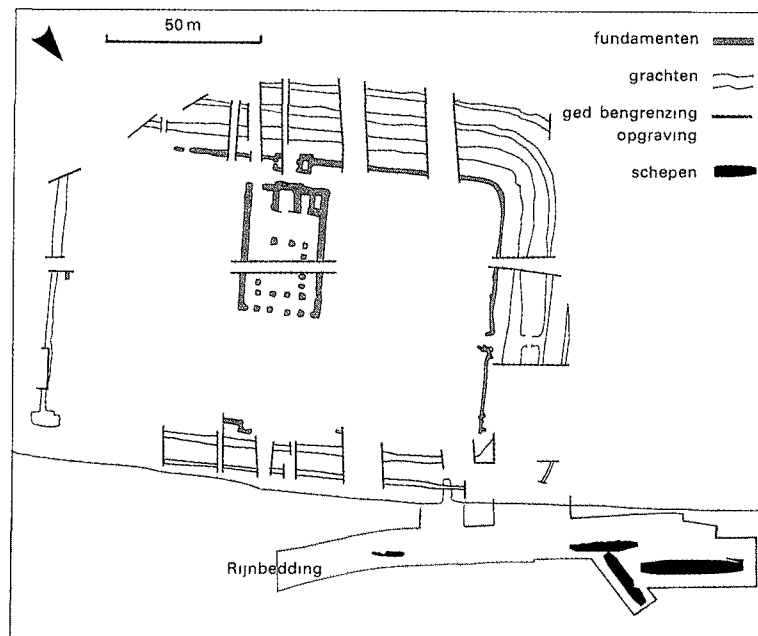
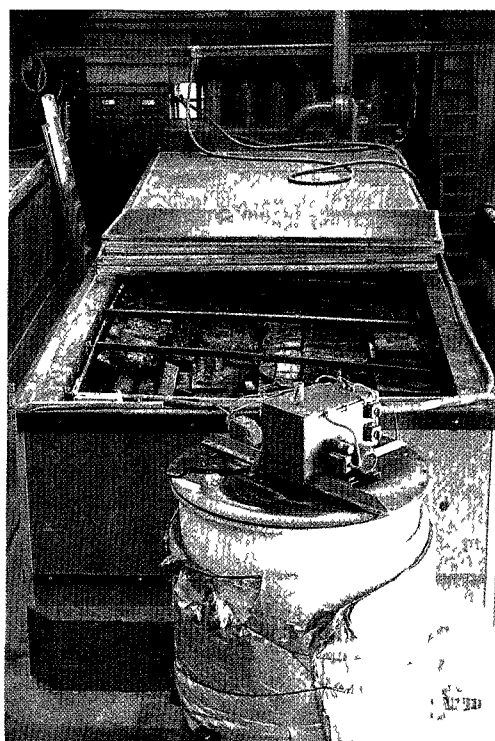


▲ Dank zij de actie van het aanbevelingscomité mocht het grootste schip van Zwammerdam zich in een overweldigende en ook exclusieve belangstelling verheugen. Op 24 januari

en 29 maart 1974 vereerde koningin Juliana de opgraving met een bezoek. Ondanks de modder was dit voor de archeologen aanleiding hun werkplunje uit te trekken en zich in het net-pak te steken.



► Deze Romeinse pikhaak is symbolisch voor het dilemma van de archeologen in Zwammerdam, toen zij een vermoeden kregen van wat hen te wachten stond. moesten zij de boot aanhalen of afhouden?



◀ Het laatste fort Nigrum Pullum bij Zwammerdam was van ca. 175 tot 260 n.C. in gebruik. Alleen de muren en het hoofdkwartier waren in steen uitgevoerd. De overige gebouwen in het kamp waren nog van hout. Om de versterking lagen drie grachten. De Rijn stroomde vrij dicht langs de noordoostelijke zijde. De schepen zijn wellicht ter versteviging van de beschieting tegen de oever afgezonden.

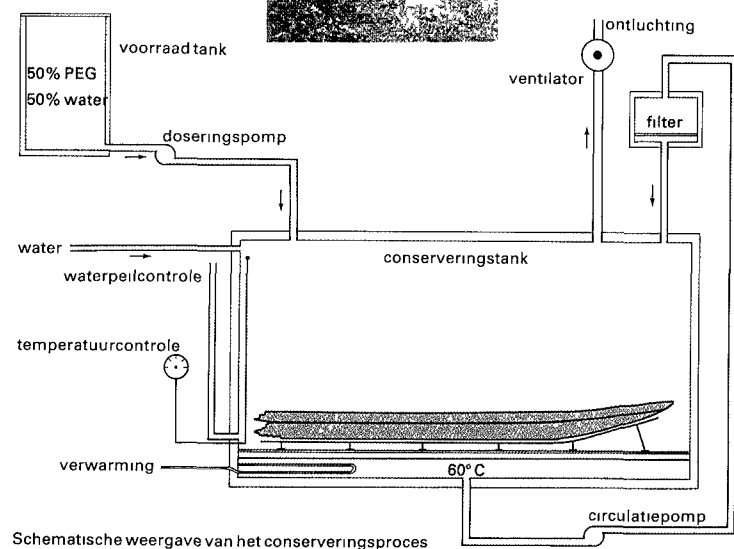


◀ Een schip zonder touw is ondenkbaar. Dit 5 cm dikke stuk komt niet uit Zwammerdam, maar is gevonden in de vlootbasis bij Velsen uit het begin van de 1e eeuw.



◀ Op een kwart van de scheepslengte stond de mast. De bodem bij het mastspoor was verzwaaard. Daarboven was op boordhoogte een bijna 5 m lange en 85 cm brede mastbank aangebracht, die met ijzeren beugels was versterkt. In de halfronde uitsparing kon de mast worden geplaatst. Een slotbalk door twee ijzeren beugels vergrendelde de mast.

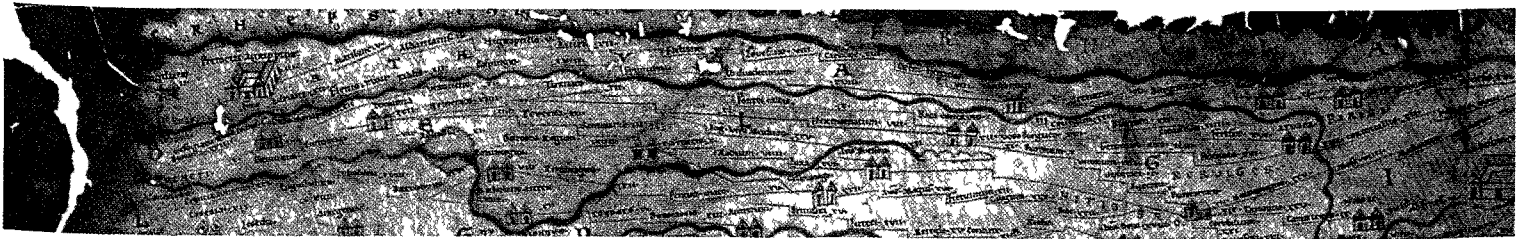
◀ ► Voor de conservering van het hout van de schepen van Zwammerdam is in het Museum voor Scheepsarcheologie te Ketelhaven een speciale installatie gebouwd. Deze bestaat uit een aantal betonnen tanks voor opslag en conservering. In de conserveringstanks wordt het hout met enige tussenruimte opgestapeld en onder water gezet. Enkele maanden wordt het water rondgepompt en gefilterd voor het verwijderen van resten klei en zand en eventuele mineralen. Daarna wordt langzaam polyethyleenglycol (PEG) aan het water toegevoegd, een in water oplosbare, wasachtige kunststof. Zo wordt in een half jaar tijds de



concentratie van de oplossing bij een temperatuur van 60° opgevoerd tot 85%. Hierna wordt het hout uit de tank genomen en gedroogd. Deze behandeling gaat ervan uit dat de celstructuur van hout

dat lange tijd onder water heeft gelegen, door verrotting gedeeltelijk beschadigd is en verzadigd met water. Wanneer de PEG-oplossing het water heeft verdrongen, kristalliseert deze stof na droging als

een stevige laag op de celwanden uit, die daardoor sterk genoeg zijn geworden om het hout in de oorspronkelijke vorm te handhaven.



## Verkeer en handel te land en over het water

Al voor het begin van onze jaartelling is het Romeinse leger begonnen met de aanleg van een wegennet en met de verbetering van de waterlopen. Het plan tot verovering van Germanie en later de consolidatie van de Rijn grens vereisten goede verbindingen tussen achterland en uitvalzone. Van de veldheer Drusus wordt vermeld dat hij omstreeks 12 v C al een gracht liet graven. En Corbulo gaf omstreeks het midden van de 1e eeuw opdracht om achter de duinen langs een verbinding te maken tussen de grote Maasmond en de Rijn (→ 99) 'om de gevaren van de open zee te vermijden'. De grote rijkswegen vanuit Gallie naar de Rijn waren zeer breed aangelegd. Zij hadden een met grind verhard gedeelte van 6-9 m breed en vaak een tot 15 m brede onverharde strook ernaast. Bermsloten aan weers zijden zorgden voor de waterafvoer. Waar deze wegen de grote rivieren kruisten, werden al gauw bruggen geslagen om de oversteek te bespoedigen.

Dit verkeerssysteem kon natuurlijk niet goed functioneren zonder routebeschrijvingen en kaarten. De bekendste is wel de zogenaamde Tabula Peutingeriana, een kopie uit ca. 1200 n C van een Romeinse wereldkaart. Langs de wegen stonden bovendien mijlpalen, die de afstanden in Romeinse mijlen (ca. 1480 m) of in Gallische leugae (ca. 2200 m) aangaven.

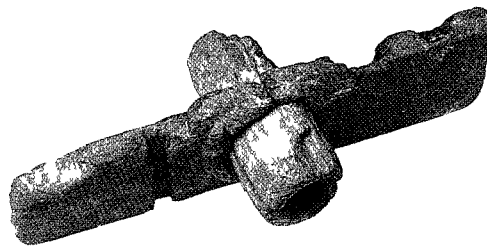
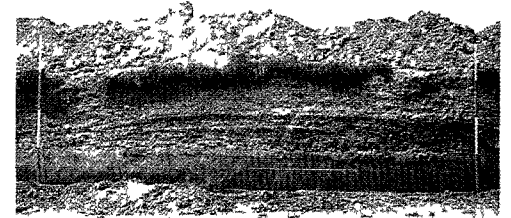
Niet alleen leger en bestuur, maar ook handel en industrie hadden natuurlijk veel belang bij een goed wegennet. Het ontsloot nieuwe afzetgebieden en vergemakkelijkte het transport. Een goed werkend muntstelsel was evenzeer een voorwaarde voor een duurzame economische ontwikkeling. Kopergeld was het meest gangbaar voor dagelijks gebruik. Zilveren munten, de denarii, dienden o.a. voor handel en soldij. Goud was een weinig courant betaalmiddel.



◀ In 1963 werden bij Rijswijk (ZH) twee fragmenten van een meer dan manshoge mijlpaal gevonden die in 250 n C was opgericht op bevel van keizer Trajanus Decius. De mijlpaal geeft de afstand in leugae aan vanaf zijn standplaats tot aan de hoofdstad van de Civitas van de Cananefaten Municipium Cananefatum bij Voorburg. Het aantal leugae kan met verf zijn aangegeven die nu is verdwenen.

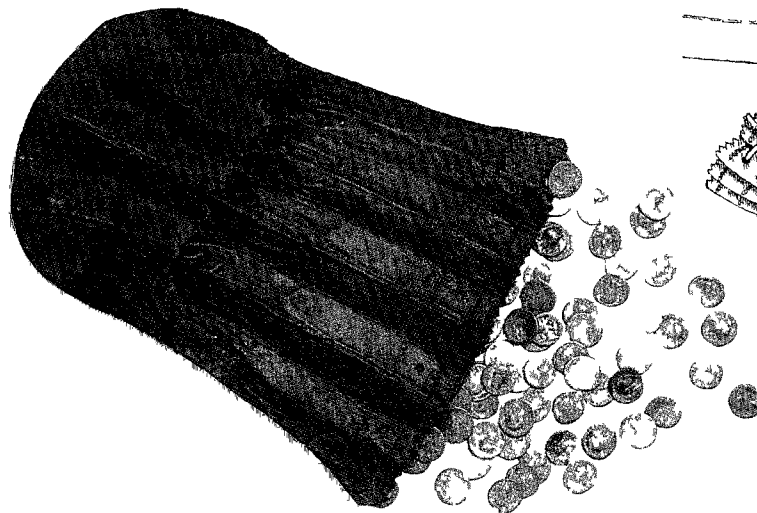
▲ De Tabula Peutingeriana is een kopie uit ca. 1200 van een Romeinse kaart die het gehele Romeinse Rijk bestrijkt. Terwille van de handzaamheid is de kaart in de lengte uitgerekt en in de hoogte smaller.

gemaakt. Hij heeft een lengte van 6,8 m en een hoogte van 35 cm. De bovenste twee rivieren zijn de Rijn en de Maas. De rode lijnen zijn de wegen; de cijfers geven de afstanden in Gallische leugae aan.



◀ Bij de opgravingen van een inheemse nederzetting bij Oss kwamen deze onderdelen van een houten schijfwiel te voorschijn. Het is het middele deel met een opening voor de naaf.

▲ Doorsnede door een deel van de grote Romeinse weg Tongeren-Maastricht-Keulen, waar deze bij Rimburch het rivierveld de Worm kruist. De weg is met een 8 m breed en 1,25 m dik grindpakket verhard.

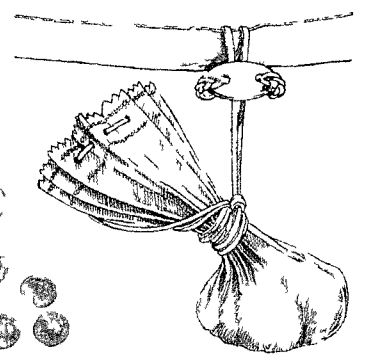


▲ Niet alleen binnen de grenzen van het Romeinse Rijk, ook in de randgebieden en daarbuiten werd het Romeinse geld als betaalmiddel gebruikt. De schat van 312 zilveren munten die in 1952 bij

Bargercompasuum in het veen is gevonden, levert daarvan een mooi voorbeeld. Het geld zat in een leren beurs die omstreeks 190 n C onder een pool wilgras was verstopt. De beurs meet 22 bij

26 cm en is gemaakt van twee dunne stukken schapeleer die op elkaar zijn gestikt. Langs de rand zijn gaatjes geboord waardoor een leren riempje was geregen om de beurs dicht te kunnen trekken. Aan

het uiteinde van het riempje zat een ovaal leren plaatje om te voorkomen dat de riem te veel insnoerde wanneer deze in een lus aan de gordel was bevestigd.



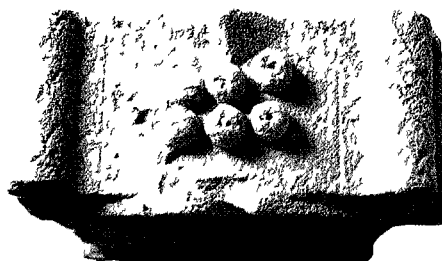
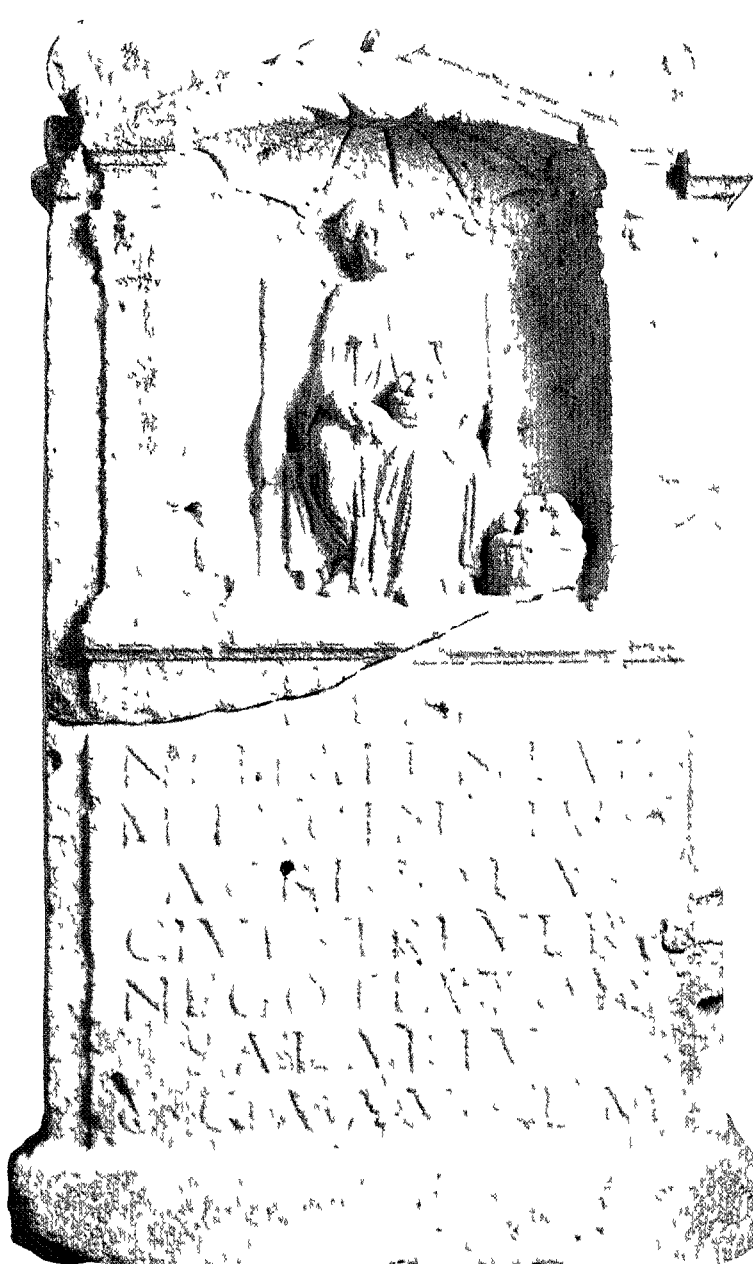
# Colijnsplaat

## Altaren voor Nehalennia

*Luctor et emergo* – ik worstel en kom boven – is de wapenspreuk waarmee de Zeeuwen hun niet aflatende strijd met de zee tot uitdrukking brengen. Hij is ook van toepassing op de fragmenten van bijna tweehonderd stenen altaren, gewijd aan de godin Nehalennia, die in 1970 en 1971 bij Colijnsplaat uit de Oosterschelde zijn opgegraven. Daar bleken op een diepte van 25 m de resten van een volledig verspoeld heiligdom uit de Romeinse tijd te liggen. Deze reeks van opzienbarende vondsten is begonnen met de melding van schipper K.J. Bout uit Tholen, die op 14 april 1970 brokstukken van twee altaren in zijn netten aantrof. Vanaf eind augustus viste schipper Bout vier weken lang op 's rijks kosten alleen nog maar op altaren. Een echte onderwateropgraving is op deze diepte, met de sterke stroming die dagelijks grote hoeveelheden zand verplaatst, niet mogelijk.

Waar nu de Oosterschelde stroomt moet in de late 2e en de 3e eeuw een belangrijke aanlegplaats hebben gelegen. Hier meerden binnenvaartschepen aan die de grote rivieren waren afgezaakt. En vanhier kozen zeeschepen met bestemming Brittannië of Gallië het ruime sop. Voor hun vertrek wendde de schipper of handelaar zich tot de godin Nehalennia om een behouden reis af te smeken. Zij beloofden bij vervulling van hun wens als dank een votiefaltaar voor haar op te richten. Voor zover zij hun woonplaats hebben vermeld, kwamen zij uit het stroomgebied van de Rijn, de Moezel, de Maas, de Schelde en de Seine. Hun Latijns aandoende namen hebben vaak een Gallische oorsprong. Zij dreven handel op Gallië, Germanië en Brittannië, hun waar bestond o.a. uit graan, zout, vissausen, aardewerk en wijn.

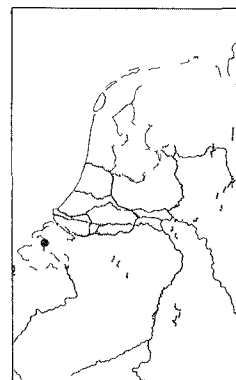
De godin Nehalennia was leidster en stuurvrouw van de schepelingen in deze streken. Zoals wel vaker gebeurde, had deze van oorsprong inheemse godin zich een Romeins uiterlijk aangemeten. Meestal werd zij zittend afgebeeld in een tempelnis, die op klassieke wijze door pilasters geflankeerd en van boven door een schelp afgesloten is. Nehalennia vermocht dan wel de handel en zeevaart te beschermen, zelf werd zij ten slotte slachtoffer van de zee, die haar pas zeventien eeuwen later weer liet gaan.



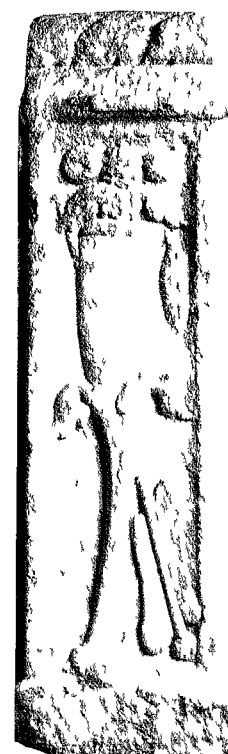
▲ De bovenzijde van de altaren stelt meestal een offertafel voor. Deze is aan weerszijden versierd met een soort rol of kussen. Op de tafel liggen meestal vruchten. Hier, op het altaar van Marcus Exingius

Agricola zijn het er zes

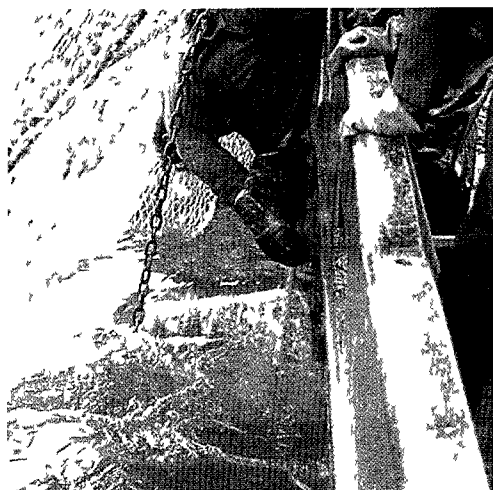
► De zijkant van de altaren is vaak versierd met een hoorn des overvloeds, het symbool van de voorspoed. De hoorn is gevuld met onder meer een appel en een korenaar. Op dit altaar is ook nog een scheepsroer afgebeeld, dat een wat andere vorm heeft dan het echte roer uit de Rijn bij Zwammerdam (→ 101)



◀ Dit is het 91 cm hoge altaar, waarvan schipper Bout op 14 april 1970 het onderste deel in zijn netten ving. Het is aan de godin *Nehalen(n)ia* gewijd door *M(arcus) Exingius Agricola*, burger van Trier (*cives Trever*), zouthandelaar (*negotiator salarius*) uit Keulen (*C C A A*), die zijn gelofte inloste, gaarne en met reden (*v s l m*). De godin zit op een stoel in een tempeltje, gekleed in een lang gewaad met een schouderman teltje om. In haar rechterhand houdt zij een grote vrucht, in de linker een hele mand vol vruchten. Aan haar linkerzijde staat nog een mand met fruit, rechts ligt een hond.







▲ Beet! Een altaar van Nehalennia verstrikt in de netten van de kotter 'Johan na Cornelia'. Maar het binnenboord halen is nog een tweede. Half overboord hangend wordt er een touw omheengeslagen

▼ Een voorstelling van een schip, beladen met wijnvaten die vaak ook als bekisting voor waterputten zijn gebruikt (→ 81, 97). De man links houdt het roer, de rechter duwt met een vaarboom

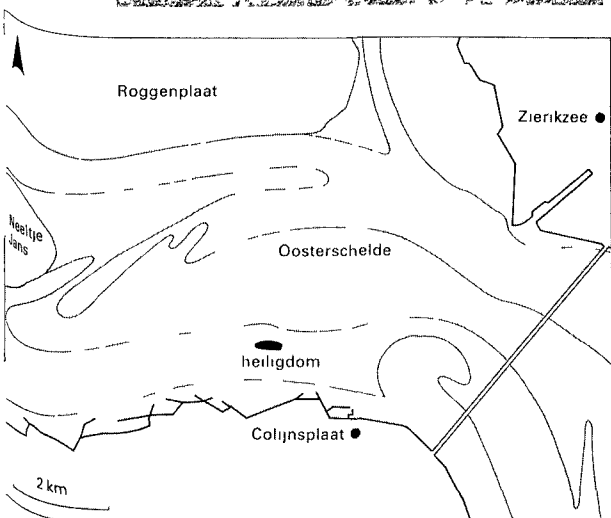
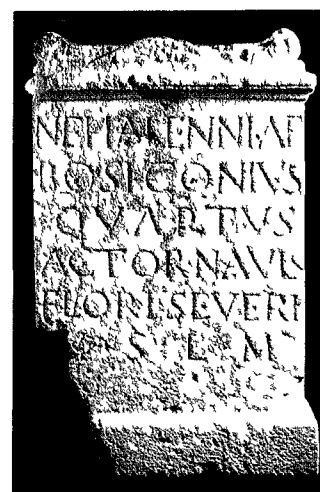


◀ Na de eerste vis campagne was de binnenplaats van het Rijksmuseum van Oudheden bezaaid met altaarstukken. Alles werd een tijdje in een groot bassin met zoet water gelegd om het zoute zeewater te verdringen. De altaren zijn ontdaan van klei, wier en zeepokken. Aan elkaar passende fragmenten zijn gelijmd en de fraaiste staan nu tentoongesteld



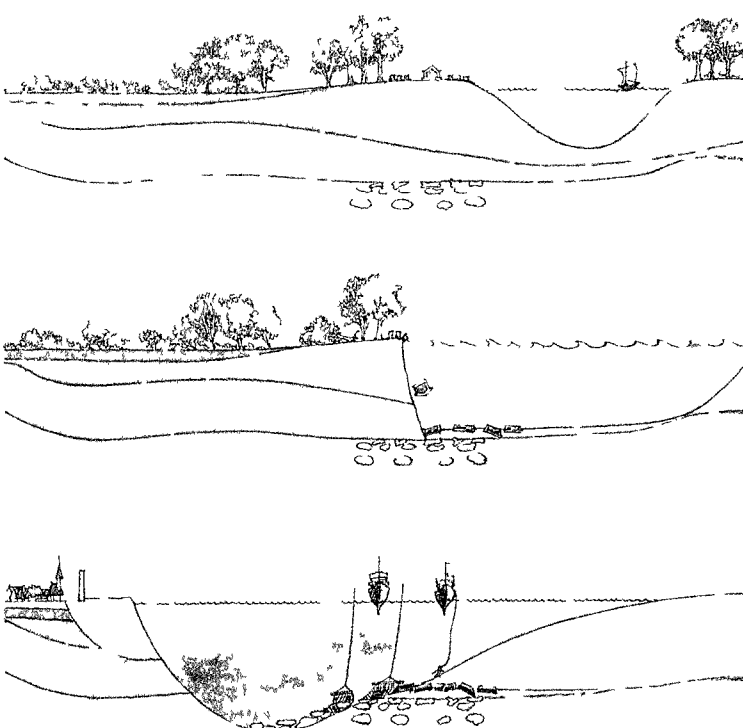
◀ Deze in een tunica geklede man torst een kist op zijn schouders als offergave voor de godin Nehalennia

► *Bosiconius Quartus, actor navis Flori Severi*, dat wil zeggen schipper van de reder Florius Severus vervulde door de wijding van dit altaar zijn gelofte aan Nehalennia



▲ Het verspoelde heiligdom van Nehalennia ligt in een diepe geul van de Oosterschelde, de Schaar van Colijnsplaat, en is gedeeltelijk bedekt door een zandplaat, de Vuilbaard. Door de

werking van de eb- en vloedstroom veranderen de zandafzettingen bijna dagelijks. In de Romeinse tijd stroomde de Schelde langs Colijnsplaat naar zee. De Westerschelde bestond in die periode nog niet



◀ Het heiligdom is in de 2e eeuw n.C. aangelegd op de oever van de Schelde, op een punt waar ook de schepen naar en van de Rijn en de Maas passeerden. De Schelde kan hier de grens tussen de provincies Neder-Germanie en Gallia Belgica hebben gevormd. Vanaf het eind van de 3e eeuw sloeg de zee langs het hele Nederlandse kustgebied grote stukken land weg. Ook het Nehalennia heiligdom is verspoeld. De bouwresten en altaren belandden op een 25 m diep gelegen harde kleilaag, waar zij gedeeltelijk onder zand bedekt raakten. In 1970 en 1971 werden zij weer opgegraven.

## Van de goden niets dan goeds

Het Romeinse gezag nam in de regel een zeer verdraagzame houding aan tegenover de vele godsdienstige stromingen binnen het grote rijk. Voorwaarde hiervoor was wel dat ook de keizer als god werd vereerd. Zo konden de Romeinse goden Jupiter, Apollo, Diana, Mars of Hercules en inheemse als Nehalennia, Hurstrge (→ 89) of Arcanua (→ 92) naast elkaar worden aanbeden. Ook ging men er vaak toe over een lokale god dezelfde betekenis toe te schrijven als een bepaalde Romeinse, wat tot uitdrukking kwam in samengestelde namen als Hercules Magusanus of Mars Halamardus.

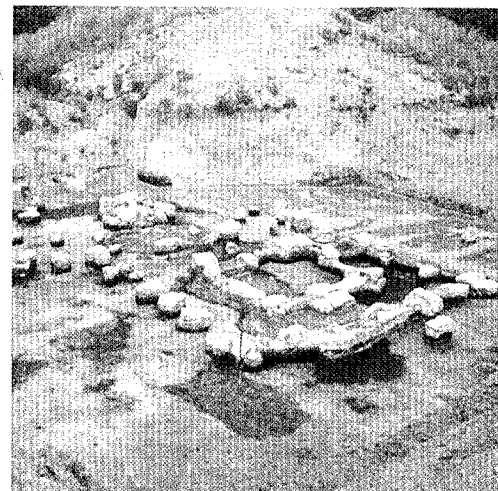
De meest gangbare tempelvorm was het typisch Gallo-Romeinse, vrijwel vierkante heiligdom, waarvan er ook in ons land enkele zijn opgegraven. De plattegrond gaat wellicht terug op voor-Romeinse tradities in het Keltische gebied van West-Europa, maar de bouwstijl heeft zich aangepast aan de Romeinse architectuur. De klassiek-Romeinse tempel met het langwerpige rechthoekige grondplan was veel zeldzamer en zal vooral in de steden zijn gebouwd.

De invloed van het christendom is in onze streken gedurende de Romeinse tijd niet erg sterk geweest en leidde nog niet tot de blijvende vestiging van deze godsdienst (→ 118).



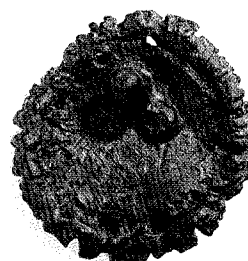
▲ Bronzen beeldjes, vooral van Romeinse goden, zijn in opvallend grote aantallen naar Friesland en Groningen verhandeld. Het kan zijn dat hun dezelfde betekenis en kracht werd toegeschreven als soort-

gelijke Germaanse goden. Misschien waren zij slechts statussymbolen. Met deze Jupiter (17,2 cm hoog) uit de terp van Ezinge heeft de eigenaar zeker veel eer ingelegd.

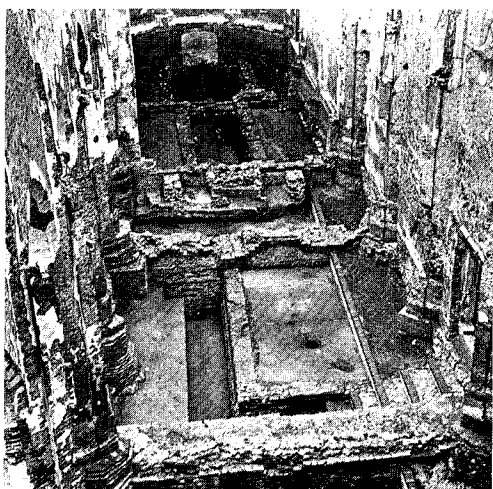


▲ Dit kleine Gallo-Romeinse heiligdom van 5,5 m in het vierkant is in 1961 ontdekt in de grote Romeinse nederzetting in Aardenburg (→ 120). Het binnenste vierkant behoort tot het

inwendige van de tempel, de cella, het buitenste vierkant tot de zuilengang eromheen. Het fundament is van Doornikse steen. Het tempeltje dateert uit ca. 200 n.C. en is omstreeks 270 verwoest.

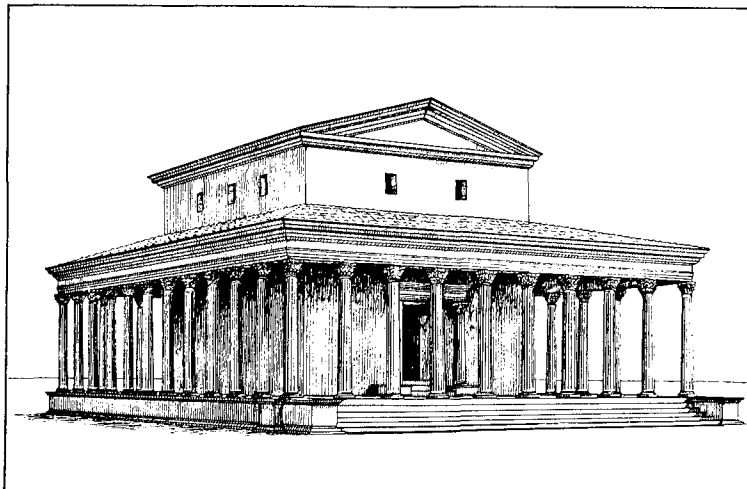


◀ Voor het persoonlijk welzijn kon het nooit kwaad een amulet met een beschermende kracht te dragen, zoals deze rozenkrans van een hertegewei uit Velsen met ingesneden fal-lussymbool.



▲ De Nederlands-Hervormde kerk in Elst is in 1944 volledig verwoest. Bij de opgravingen in 1947, die voorafgingen aan de restauratie, vonden men de fundamenten van een tempel uit de jaren 50 tot 70 n.C. en

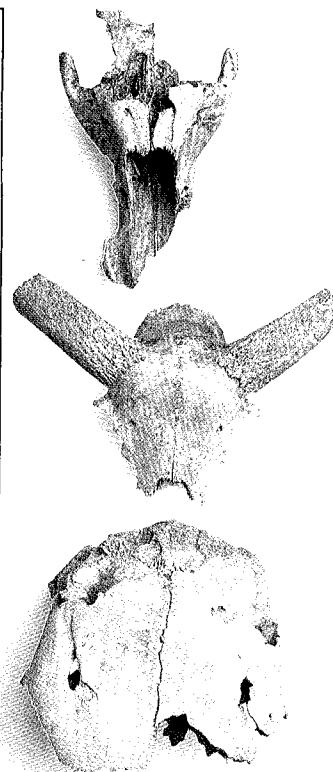
van één die tussen 70 n.C. tot in de 3e eeuw heeft bestaan. De twee zware muren die in het midden en op de voorgrond dwars door de kerk lopen, behoren tot de cella van de jongste tempel.



▲ ► De tweede tempel (31 x 23 m) in Elst werd kort na het jaar 70 n.C. op monumentale wijze in steen opgetrokken. De vorm van deze Gallo-Romeinse tempel is een fraai voorbeeld van het samengaan

van Keltische en Romeinse invloeden. De gedrongen rechthoekige plattegrond is vermoedelijk aan Keltische heiligdommen ontleend, de verhoging met een brede trap aan de voorzijde en de

zuilen zijn Romeinse kenmerken. De dieren-schedels zijn bij elkaar in een kuil bij de tempel gevonden. Zij vormen de resten van een typisch klassiek-Romeins offer, het 'suovetaurilia'- of varkenschaap-rund-offer.



# Halder

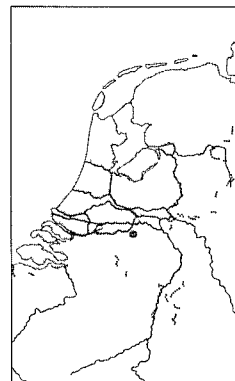
## Een lokaal pottenbakkerscentrum

Aardewerk speelt in de archeologie een belangrijke rol. Het wordt veel gevonden en is in de regel goed bewaard, zij het meestal in scherven. De archeoloog besteedt dan ook veel tijd aan het verzamelen en bewerken ervan om het als kenmerk voor een samenleving en een periode te kunnen gebruiken. Betrekkelijk zelden is hij in de gelegenheid de plaats en de wijze van produktie in detail te onderzoeken. In mei 1973 deed zich in Halder bij Sint-Michielsgestel – dank zij de oplettendheid van de plaatselijke amateur-archeoloog – zo'n kans voor, toen daar bij bouwwerkzaamheden een pottenbakkersoven werd aangetroffen. Hier moet een lokaal industrieel centrum hebben gelegen, want er waren in de omgeving al eerder een kleiput, waterputten en sporen van ijzerverwerking gevonden.

De oven is tussen 65 en 80 n.C. in gebruik geweest. Er zijn kommen, kookpotten, bekers en misschien ook schalen in gebakken, die ter plaatse op de draaischijf werden vervaardigd. Enkele misbaksels van deze vormen zijn tussen het ovenafval en zelfs als bouw-materiaal in de ovenwand teruggevonden. Ook kennen wij de naam van een van de pottenbakkers: Adiutor. De pottenbakkersoven uit Halder toont ons op prachtige wijze hoe de industriële activiteit zich in de 1e eeuw n.C. ontwikkelde. De technische kennis en

het produktieapparaat waren in onze streken bij de komst van de Romeinen nog op prehistorische leest geschoeid. Zij waren ten enenmale ontoereikend om aan de behoeften van de Romeinse legers te voldoen. Hiervoor werden handwerkslieden uit Gallie aangetrokken, waar deze kennis wel bestond. Adiutor uit Halder moet zo'n vakman zijn geweest. Het oventype dat hij gebruikte, kwam in de voor-Romeinse tijd in ons land nauwelijks voor. Zijn produkten passen in de Gallo-Romeinse vormtraditie, niet in de Romeinse en niet in de inheemse. En Adiutor zelf had relaties met aardewerkcentra in Noord-Gallie.

▼ Alleen de onderbouw van de oven is bewaard gebleven. Op de voorgrond de stookruimte. Daarachter, opgebouwd uit kler en scherven, de oven met de mid-dentong, die het rooster ondersteunde

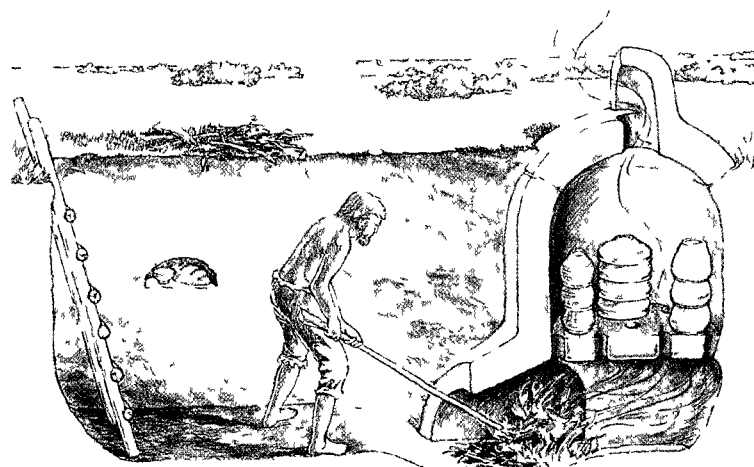
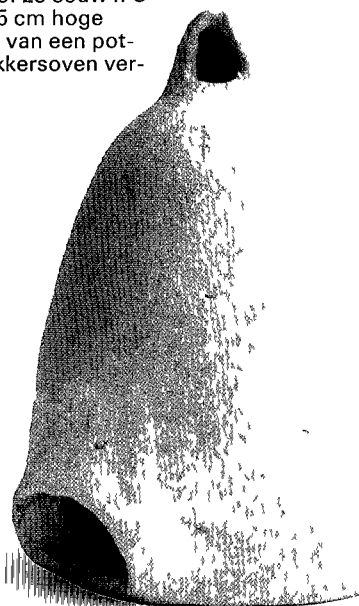
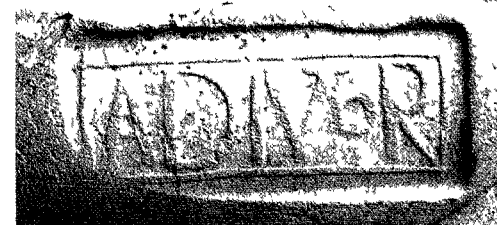


▼ Een speelse werknemer in de grote potten- en pannembakkerij op de Holdeurn bij Berg en Dal (→ 109) heeft in de 1e of 2e eeuw n.C. dit 19,5 cm hoge model van een pottenbakkersoven ver-

vaardigd. Het verschaft waardevolle gegevens over de opbouw van de oven

▲ In de oven van Adiutor in Halder zijn kommen, kookpotten, bekers en misschien ook schalen gebakken. Tussen het ovenafval zijn de misbaksels gevonden aardewerk dat bij het bakken te grote kleur-

verschillen heeft gekregen, is gaan vervormen of zelfs scheuren. Het zijn de beste bewijsstukken voor de produktie van deze vormen in Halder



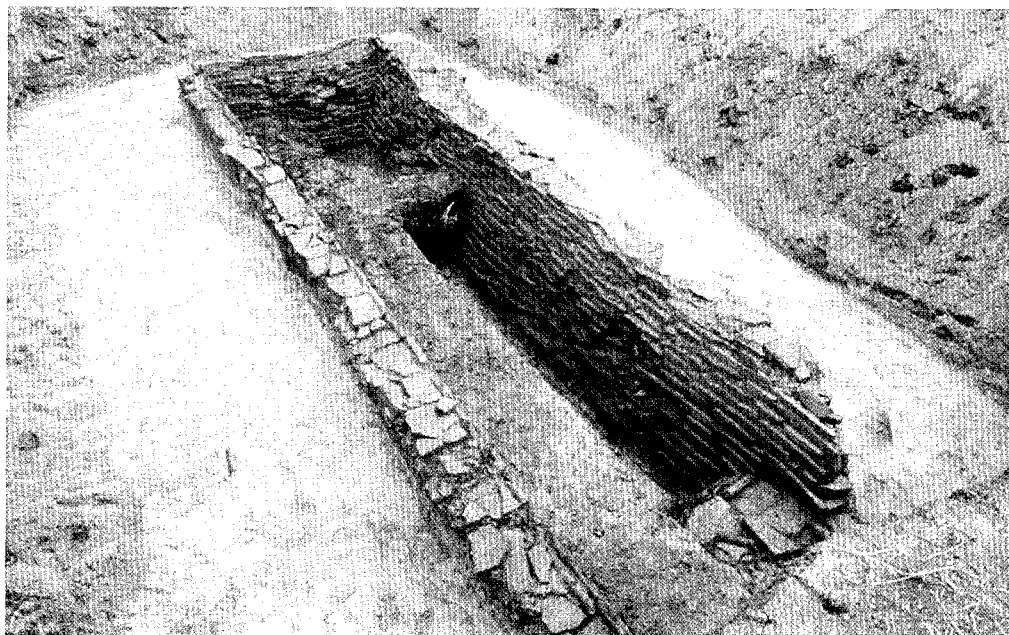
▲ De pottenbakker Adiutor gebruikte een 5 cm lang stempel om een schaal uit Halder van zijn merk te voorzien

◀ De pottenbakkersoven uit Halder was feitelijk nauwelijks meer dan manshoog. Hij was voor het grootste deel ingegraven en werd vanuit een kuil gestookt. De hete lucht circuleerde onder en door een rooster waarop het aardewerk stond gestapeld



## Tussen ambacht en industrie

De inlijving van het gebied ten zuiden van de Rijn bij het Romeinse Rijk en de daarmee gepaard gaande economische ontwikkeling stimuleerden ook ambacht en industrie. Reeds bekende technieken werden verder ontwikkeld en nieuwe deden hun intrede. De zoutwinning in het Zeeuwse en Vlaamse kustgebied gaat al tot in de ijzertijd terug, maar nam in de Romeinse tijd geweldig in betekenis toe. Een inscriptie uit Rimini in Italië spreekt van de zoutzieders van de Menapii en de Morini, die in onze streken woonden. Handelaars in zout kwamen van heinde en ver naar Zeeland, zoals blijkt uit de votiefaltaren van Colijnsplaat (→ 104). Voor de vervaardiging van glaswerk had tot dan toe de kennis ontbroken. En ook de toepassing van de draaischijf voor de aardewerkproductie was een belangrijke vernieuwing. De grens tussen ambachtelijke en industriële bedrijvigheid is lang niet altijd duidelijk te trekken. Het nogal eenvoudige aardewerk van eigen bodem werd uit de hand of op de draaischijf gevormd en op een lokale of hoogstens regionale markt verkocht. Maar het hoogwaardige, glanzend rode tafelservies uit Gallië (→ 111) werd voor een deel massaal uit mallen vervaardigd en over het hele westelijke deel van het rijk verhandeld.



▲ In het ambachtswijkje ten oosten van de legioensvesting in Nijmegen stuitte men in 1972 op deze 7 m lange, rechthoekige kuil met wanden van los gestapelde dakpannen. Op de bodem lag een dikke laag vet-

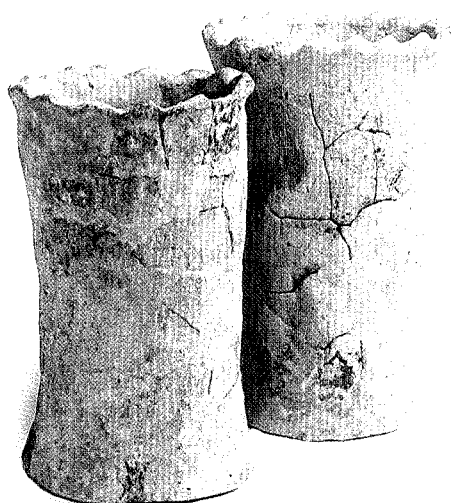
tige houtskool en kleine en grote stukken natuursteen. De dakpannen zijn niet aan grote hitte blootgesteld geweest. Misschien diende de kuil voor het roken van vlees.

◀ In hetzelfde wijkje werd in een kuil ook een grote hoeveelheid glasscherven gevonden. Het is zeer waarschijnlijk dat deze zijn verzameld om te worden omgesmolten tot nieuw glas.

Bovendien wordt door toevoeging van oud glas de smeltemperatuur van nieuw te maken glas verlaagd. Deze vondst wijst erop dat men hier glaswerk heeft vervaardigd.



◀ Vlakbij de glasscherven lag op 3-4 m onder het oppervlak deze kleine houten bak (100 x 80 cm), waarvan de naden en randen met loden strippen waren versterkt of dichtgemaakt. Vanuit de bak liep een 2 m lange loden buis naar een soort zinkputje, gemaakt uit een dik pakket vette klei en van onderen afgesloten door een dikke tegel. Op een bepaald moment is de opening van de buis in de zinkput dichtgeknepen en ook met leem volgestopt. Wat de betekenis van deze merkwaardige constructie is geweest, blijft nog steeds een raadsel.



◀ Deze twee ongeveer 30 cm hoge cilindervormige potten zijn gevonden in een nederzetting vlakbij het Romeinse fort in Valkenburg aan de Rijn (→ 83), waar inheems aardewerk verder nauwelijks voorkomt. Mogelijk heeft dit aardewerk van inheemse makelij gediend als verpakkingsmateriaal voor het verhandelen en transporteren van zout.



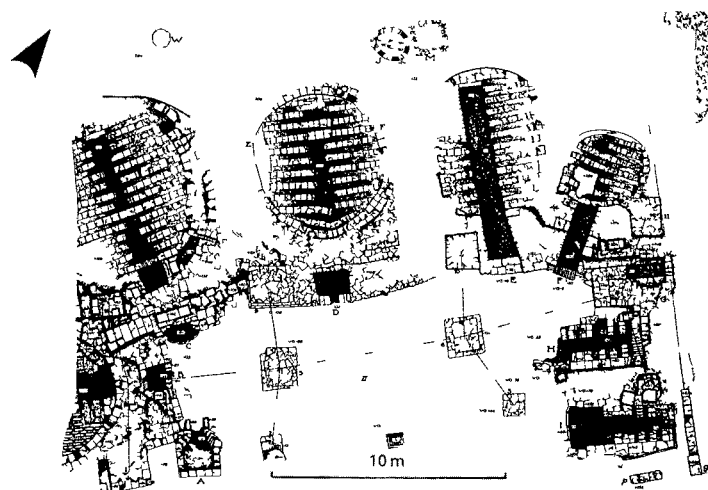
◀ In 1972 vond men bij 's-Heer Abtskerke op Zuid-Beveland een rij van zes vlak naast elkaar gelegen oventjes. Misschien dienden zij voor de productie van zout.



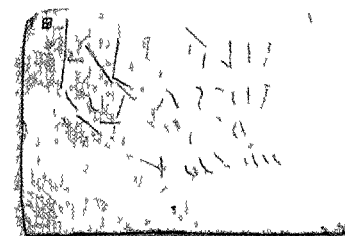
Ook een tegel- en dakpanindustrie als op de Holdeurn bij Berg en Dal gebruikte waarschijnlijk mallen voor het vormen van de produkten, moet enorme hoeveelheden gefabriceerd hebben, bestreek met zijn waar het hele Nederlandse gebied tot aan de Noordzee en ver eiste bijpassend zwaar transport. Waar de ambachtelijke activiteit samenhang met de duurzame en natuurlijke ontwikkeling van de bewoning, kon deze ook werkelijk wortel schieten. Maar wanneer zij volledig afhankelijk bleef van een bepaalde nederzettingsvorm die geen natuurlijke binding met het omliggende gebied kende, kon deze bedrijvigheid tegelijk met het einde van die nederzetting als van de aardbodem verdwijnen. Dat is het geval geweest met de ambachtswijkjes rond de legioensvesting in Nijmegen (→ 86). Deze konden bestaan dank zij de aanwezigheid van het garnizoen. Toen dit omstreeks 120 n.C. definitief werd opgeheven, waren ook de ambachtsheden gedoemd hun heil ergens anders te zoeken.



◀ Tussen 1938 en 1942 kon op de Holdeurn bij Berg en Dal een groot complex pannenovens worden blootgelegd, waarvan de onderbouw uitzonderlijk goed bewaard is gebleven. Op dit terrein zijn vanaf 70 n.C. dakpannen en tegels gebakken voor de vesting van het in Nijmegen gelegen 10e legioen (→ 86). In de tweede helft van de 2e en in de 3e eeuw is hier boven dien geproduceerd voor het leger van Neder-Germanie. De ovens zijn volgens hetzelfde principe gebouwd als de pottenbakkersoven uit Halder, maar ze zijn wel veel groter. De poortvormige stookgang van deze oven was hoog genoeg om er rechtop in te staan.



◀ Hoe grootschalig de dakpanproductie op de Holdeurn tegen het eind van de 2e eeuw was opgezet, laat deze plattegrond zien. Vier grote en vijf kleinere ovens lagen om een centrale werkruimte van 16 m lengte, van waaruit zij konden worden gestookt. De grootste oven was 10 m lang. In de oven, op korte afstand van elkaar, stonden muurtjes die de roostervloer droegen waarop de dakpannen waren gestapeld.



▲ Op deze tegel uit de Holdeurn heeft steenbakker Quartus in de zachte kler genoteerd hoeveel stenen hij op de 1e juni heeft gevormd: 214. Letterlijk staat er: *Kal(endis) Iunis Quartus laterclos n CCXIII*.

▼ Schrijffles op een Holdeurnse tegel? Bovenaan staat goed leesbaar het complete alfabet, misschien een voorbeeld. Daaronder in houterig schrift en met fouten het ABC, maar bij de N breekt het af.



◀ Het zijaanzicht van deze oven laat goed de evenwijdig lopende muurtjes zien waarop oorspronkelijk de roostervloer rustte. Onder de smalle onderbreking in de muurtjes loopt de tunnelvormige stookgang. De opbouw van de oven is totaal verdwenen.



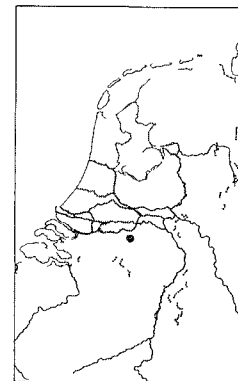
# Esch

## Rijke graven onder het mes

Opgraven is een vak vol valkuilen, en soms valt juist de voorzichtigste archeoloog in een daarvan. Dit leert het verloop van een onderzoek in het Brabantse Esch. In 1952 waren daar drie vrij rijke Romeinse graven gevonden. Op een andere vindplaats, nog geen kilometer van de eerste, werden in 1959 en 1960 opnieuw drie crematiegraven onderzocht, die nog indrukwekkender van vorm en inhoud waren. Een van de fraaiste vondsten was wel het barnstenen beeldje van de wijngod Bacchus. Een goede berging van de talrijke bijgaven was onder de wisselende weersomstandigheden niet eenvoudig. Toen men in mei 1961 ten slotte nog een zevende graf ontdekte, waarvan redelijkerwijs mocht worden verwacht dat dit eveneens een rijke inhoud zou hebben, besloot men het in zijn geheel naar het restauratielaboratorium over te brengen. Dank zij de medewerking van de landmacht verliep deze operatie met succes, ondanks enkele tegenslagen. Maar wie schetste de teleurstelling,

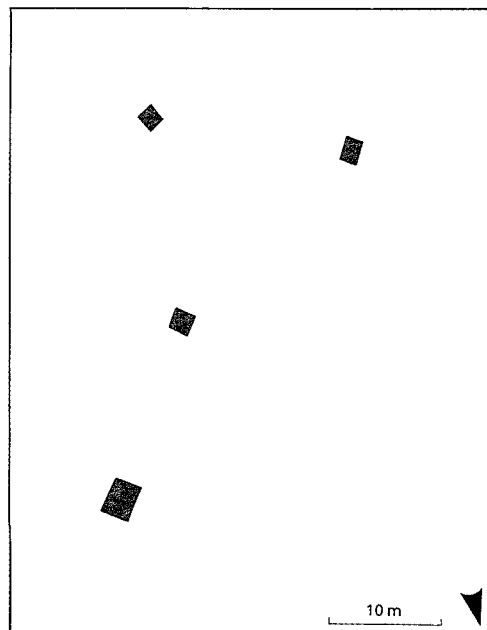
toen na zorgvuldig onderzoek onder stabiele omstandigheden binnenshuis het graf slechts enkele, niet eens bijzondere bijgaven bleek te bevatten. De archeologen gefopt! Gelukkig zijn dit soort gebeurtenissen uitzondering en zit er in de regel veel meer in de grond dan zelfs de archeologen vermoeden. Maar ook de archeoloog kan niet onder de grond kijken. De grafheuvels met vierkante en achthoekige omheiningen uit het eind van de 2e en het begin van de 3e eeuw n.C. in Esch vormen de noordelijkste van een groep die vooral uit België goed bekend is. De doden in deze rijke graven moeten hebben behoord tot een welgestelde exclusieve bovenlaag van de bevolking, die het zich kon permitteren de laatste rustplaats met veel zorg in te richten. Ook bij de reis naar het rijk der doden konden zij over een overvloed aan voedsel en vaatwerk beschikken.

▼ Bacchus uit een stuk barnsteen van 10 cm hoog. De god van de wijn leunt lichtelijk beschonken op een sater, die probeert hem op het rechte pad te houden.



◀ Het onderzoek van het laatst ontdekte graf werd nog grondiger aangepakt dan dat van de vorige. Het werd in zijn geheel naar het laboratorium overgebracht. Met name de berging van het glaswerk, dat vaak in zeer slechte staat verkeert, is binnenshuis gemakkelijker dan in de openlucht. De landmacht was bereid mensen en materieel ter beschikking te stellen. Om het graf heen werd een stalen kist zonder bodem gemaakt. Een lier trok de bodemplaat tot onder de kist. Twee hijskranen konden maar nauwelijks het 24 ton zware gevaarte optillen en op een dieplader plaatsen. Militaire politie begeleidde het nachtelijke transport om mogelijke hindernissen zonder problemen te nemen. Bij het openleggen van het graf bleek het slechts weinig bijgaven te bevatten.

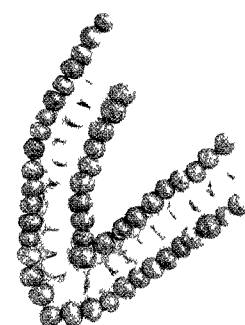
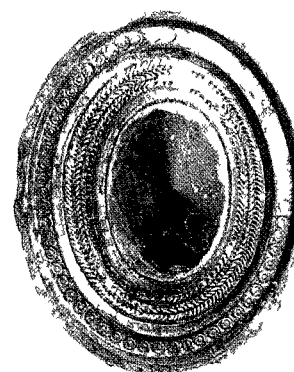
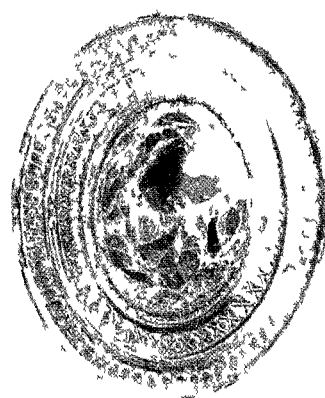




◀ De vier graven (groen) die tussen 1959 en 1961 bij Esch werden onderzocht lagen vlakbij elkaar. Zij hadden een uitsonderlijke omvang en vorm. Twee graven waren omgeven door een vierkant van zware palen van 16 x 16 m, een derde graf lag binnen een achthoekige omheining met zijden van 9 m lengte. Boven elk graf moet een uitheideplaggen opgebouwde heuvel hebben gelegen.

▲ De graven in Esch bevatten zeer veel glaswerk. Vooral het kleurloze was vaak geheel vergruizeld. Dank zij nieuwe restauratietechnieken kon het in de meeste gevallen gered worden. Glaswerk en

zand werden in het veld met kunsthars doordrenkt en na droging als een blok opgenomen. In het laboratorium kon dan het glas, in kunsthars gevat, in alle rust worden uitgerepareerd.



▶ Van dit 6 cm hoge glazen parfumflesje ontbreken de hals en de twee oren. De buik bestaat uit twee gezichten, die in een vorm zijn geblazen en tegen elkaar gesmolten. De naad is nog zichtbaar. Het ene gezicht heeft een royale baard, het andere is glad geschoren. Het barnsteen beeldje, dit flesje, de broches, het spinrokken en de kralen komen uit een vrouwengraf.

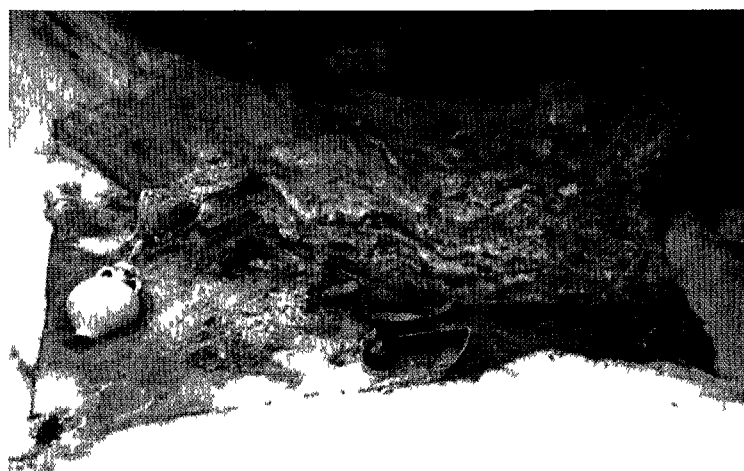


▲ In een apart houten kistje lagen deze bijgaven: twee broches en een staafje. De ruim 3 cm lange broches bestaan uit een groene en een blauwe imitatiesteen van glaspasta in een vergulde bronzen vat

ting. Het 23 cm lange barnsteen staafje kan een nabootsing zijn van een spinrokken voor het spinnen van wol en het afspinnen van de levensdraad symboliseren.

▲ In hetzelfde kistje werden ook resten van dit weefsel van glaskralen (5 x 3 cm) gevonden, die in een v-vormig patroon zijn gegroepeerd. Bovendien lagen er nog ongeveer 700 losse kralen in de buurt.

Het is mogelijk dat zij behoorden tot een rijk versierde damesbeurs of -tas.



◀ De grafkuil binnen de kleinste heuvel had een omvang van 2 x 2 m. De houten kist in de kuil was minstens 65 cm hoog. Op de deksel hadden een glazen schaal en een fles gestaan. Toen de planken van de deksel waren doorgerot, vielen zij in de kist en werd alles bedolven onder de grond van de heuvel. Onderin het profiel zijn de zwarte brokken van de plaggen nog te zien.

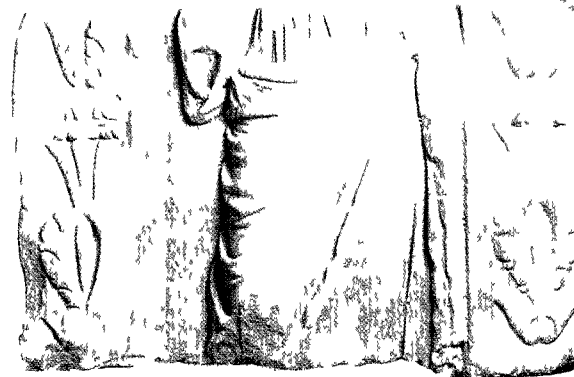
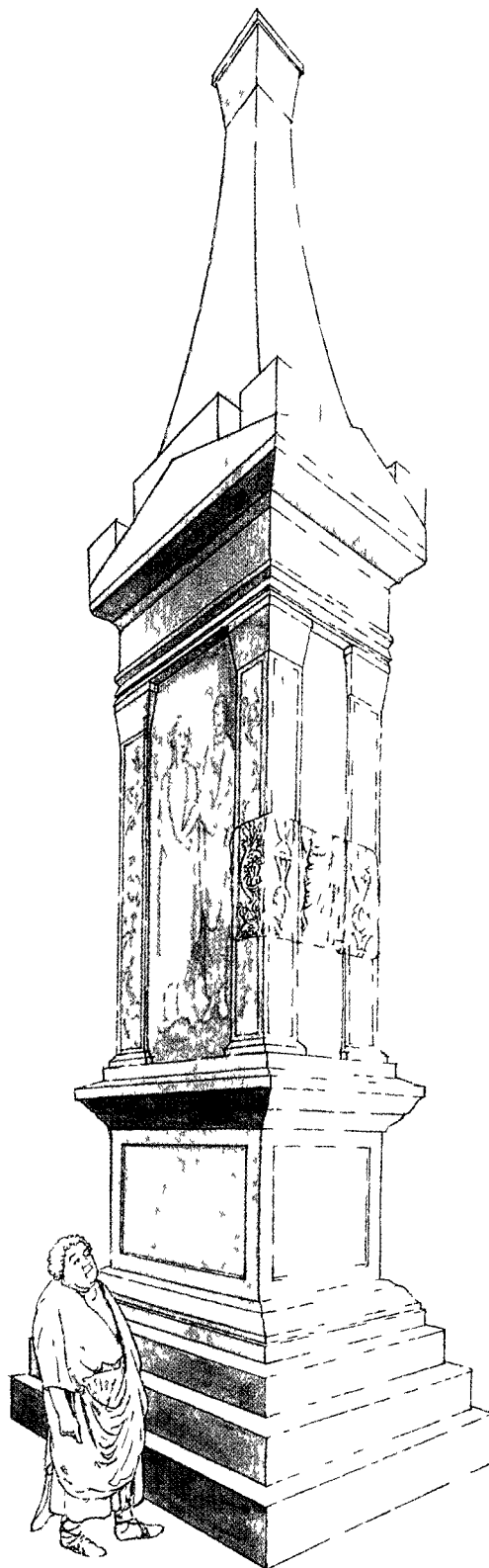


◀ Deze 12,3 cm hoge fles van donkergroen glas stond in de houten kist onder de kleinste heuvel. Toen de deksel bezweek, liep de kist vol met grond. Het is een wonder dat de fles niet is gebroken. Dit donkergroene glas is veel beter in de grond bewaard gebleven dan het kleurloze.

## Dood en begraven

Dood en begraven, maar toch voortlevend: door grafmonumenten in de herinnering van de nabestaanden, en dank zij bijgaven in het graf die de reis naar het rijk der doden en het verblijf daar zo aangenaam mogelijk moesten maken. De grafvelden en grafmonumenten zijn een bijzonder belangrijke informatiebron voor de archeoloog. In de wijze van begraven weerspiegelt zich namelijk vaak de positie die de dode tijdens zijn leven innam. De aard en de omvang van het grafmonument kunnen iets zeggen over de rijkdom van de dode en zijn verwanten, de teksten op grafstenen en het soort bijgaven vertellen soms iets over het beroep van de overledene of zijn erfgenamen. Het skeletmateriaal levert onder niet al te ongunstige omstandigheden aanwijzingen voor geslacht, leeftijd, ziektes of verwondingen. Wanneer grote delen van een grafveld worden opgegraven, is het zelfs mogelijk gegevens te verzamelen van een hele bevolkingsgroep, zoals het sterftcijfer, de leeftijdsopbouw, de omvang en de erfelijke eigenschappen. Natuurlijk is het ontfutselen van al deze gegevens aan de grond en aan het materiaal in de praktijk niet zo eenvoudig als het in theorie lijkt. Maar toch is het merkwaardig dat de Nederlandse archeologie tot op heden nog niet erg systematisch vanuit dit soort gezichtspunten aandacht aan de 'dode' cultuur heeft besteed.

Tot de 4e eeuw n.C. was het in onze streken – zowel ten noorden als ten zuiden van de Rijn – de gewoonte om de doden te verbranden. Het restant van de beenderen, soms vermengd met houtskoolbrokken of meeverbrande bijgaven, werd in een kuil, een linnen zak, een urn en af en toe zelfs in een kistje begraven. In de 4e eeuw ging men in het Romeinse deel van ons land ertoe over het lichaam niet meer te verbranden, maar in een kuil, een kist of een sarcofaag ('vleeseter') bij te zetten. Het begrafenisritueel ten zuiden van de Rijn is zeer sterk beïnvloed door Romeinse en Gallo-Romeinse tradities. De militaire en civiele immigranten brachten andere gewoontes mee, die door de inheemse bevolking uit modieuze overwegingen werden nagevolgd. Grafstenen (→ 88), askisten (→ 92) en graftoren zijn monumenten die in de voor-Romeinse tijd in ons land onbekend waren. De vorm van de omheinin-



◀ ▲ Monumentale graftekens zijn bijna uitsluitend uit Zuid-Limburg bekend. Aan de hand van de beeldhouwde fragmenten die in 1963 en 1964 uit de Maas bij Maastricht zijn opgebaggerd, kon onder meer deze ongeveer 9 m hoge graftoren uit de tweede helft van de 2e eeuw n.C. worden gereconstrueerd. De sokkel toonde vermoedelijk het graf-schrift en taferelen uit het dagelijks leven van de overledene(n). Het belangrijkste deel

van de pijler was de *aedicula*, een geleding met aan voor- en zijkanten nissen met reliefs van de overledene(n). De pilasters die de nissen omlijstten, droegen dit hoofdstel met erop het piramidevormige dak. Op dit goed bewaard gebleven blok staat een gedeelte van een vrouwenfiguur in Romeinse kleding.

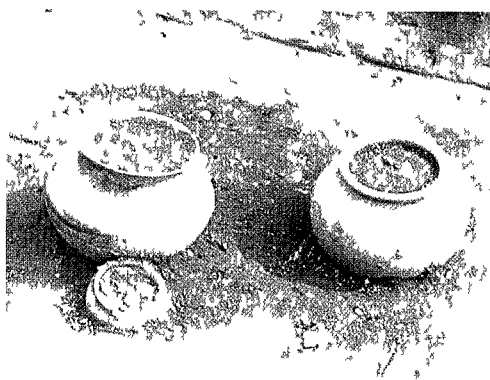
gen uit de begraafplaatsen in Esch en Oss kunnen echter teruggaan op die uit de brons- en ijzertijd (→ 62). Opvallend is, dat aan de doden uit deze begraafplaatsen met een inheems karakter al vrij vroeg in de 1e eeuw n.C. ook Romeinse voorwerpen zijn meegegeven. Het is aannemelijk dat men speciaal die voorwerpen uitkoos, die in het dagelijks gebruik nog exclusief of minder gangbaar waren. In de grafvelden uit de 4e eeuw n.C. doet zich iets vergelijkbaars voor. De aardewerkvormen die het meest als bijgave zijn uitgekozen, komen in de gelijktijdige nederzetting het minst voor. Dat zijn dan vooral de drinkbekers en kruiken, terwijl kookpotten, bepaalde soorten borden en ander zwaar gebruiks-aardewerk in de graven ontbreken.





▲ In 1976 kon in Nijmegen voor de deuren van Museum Kam een deel van een grafveld uit de jaren 30-70 n C worden onderzocht. De aanleiding tot het onderzoek was de vernieuwing van het wegdek

en de vervanging van kabels en rioleringen. De mooie grafgraven en het opgravingswerk zelf trokken veel bekijks van bewoners en voorbijgangers.



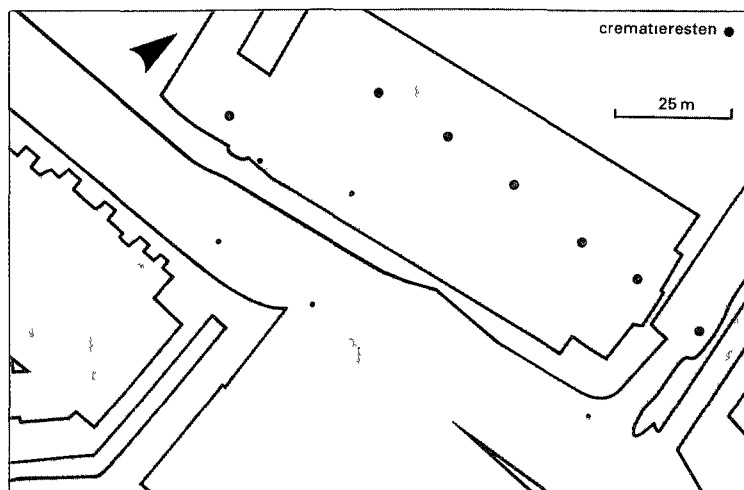
▲ De begraafplaats bij Museum Kam vertoonde een grote dichtheid van de graven, gemiddeld een per 5 m<sup>2</sup>. De kleine grafkuilen waren niet door een omheining omgeven, zoals in Esch. De bijgaven be-

stonden uitsluitend uit Romeins aardewerk, glas en sieraden. Al deze kenmerken rechtvaardigen het vermoeden dat de doden tot de (Gallo) Romeinse immigrantenbevolking behoorden.



▲ Door de aanwezigheid van skeletresten en bijgaven is het onderzoek van een grafveld nog arbeidsintensiever dan dat van een nederzetting. Elk graf afzonderlijk moet met de hand worden

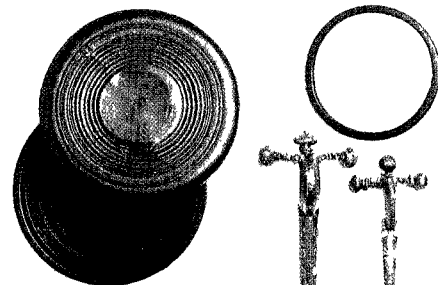
schoongemaakt, zonder dat men weet of en waar er grote of kleine vondsten te verwachten zijn. Daarna moet alles nauwkeurig worden ingemeten en getekend.



◀ Bij de omvangrijke opgravingen die sedert 1976 in het uitbreidingsplan Oss-Ussen worden uitgevoerd, zijn zowel inheems-Romeinse nederzettingen als grafvelden gevonden. De graven waren vaak omgeven door rechthoekige of ronde greppels. Het verschil in omvang tussen zes opvallend grote graven op een rij en de omliggende kan een hogere sociale positie weerspiegelen.

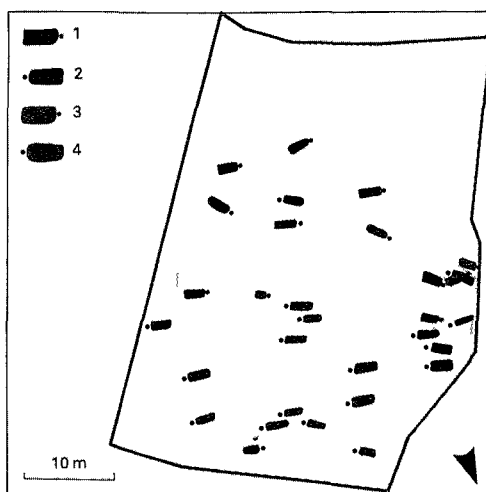
▲ In dit grafveld bij Oss kregen de doden inheems en Romeins vaatwerk mee. Dat laatste moet een betrekkelijk kostbare gave zijn geweest, zeker in de 1e en het begin van de 2e eeuw n C. Het kan dan ook

geen toeval zijn dat juist de geribde glazen kommen en het Romeinse aardewerk links binnen een van de grote en kennelijk belangrijke grafmonumenten zijn gevonden.



▲ Deze uitzonderlijk fraaie vondsten zijn afkomstig uit een begraafplaats uit de 4e eeuw n C, die in 1980 en 1981 in Nijmegen is opgegraven. De twee kruisvormige mantelspelden – die karakteristiek zijn voor

deze tijd – werden vaak door soldaten en ambtenaren gedragen. Het ronde bakje (doorsnede 11,5 cm) met deksel en de armband zijn gedraaid uit een zacht diepzwart giet, verkoold en verkort fossiel hout.



▲ De graven in dit 4e eeuwse grafveld vallen uiteen in twee soorten: met bijgaven en met het hoofd in het oosten (2, 4), en zonder bijgaven met het hoofd in het westen (1, 3). Bloedgroeponderzoek

toont dat de eerste soort meer bloedgroep B (rood) en de tweede meer A (groen) bezit. Het lijkt erop dat we met twee biologisch van elkaar afwijkende groepen mensen te maken hebben.



▲ De vondsten uit de 4e eeuwse begraafplaats te Nijmegen tonen duidelijk aan dat men dat aardewerk aan de dode meegaf, wat in het dagelijks leven niet zo vaak werd gebruikt. Gewone kookpotten

en bepaalde soorten borden ontbreken, maar de met spreken beschilderde drinkbekers (→ 120) en de kruiken zijn ruim vertegenwoordigd. Er is betrekkelijk weinig variatie in samenstelling en rijkdom.

# Wijster

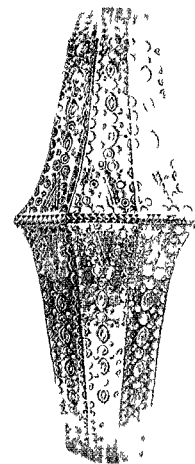
## Een dorp in het vrije Germanië

'Het is niet alles goud wat er blinkt!' Dit gezegde geldt zeker ook voor de vondsten in de vaderlandse bodem. Maar toen op 31 maart 1955 twee voorwerkers bij het verspreiden van aan-gevoerde grond op een bouwterrein in Beilen iets zagen blinken, was het wel degelijk goud, en niet zo weinig ook: vijf halsringen, een armband en vier munten! Bij het daarop volgende archeologische onderzoek werden nog eens achttien munten gevonden en kon bovendien de herkomst van de vracht grond en daarmee de oorspronkelijke plaats van de schat – op nog geen 3 km afstand van de inheemse nederzetting bij Wijster – bepaald worden.

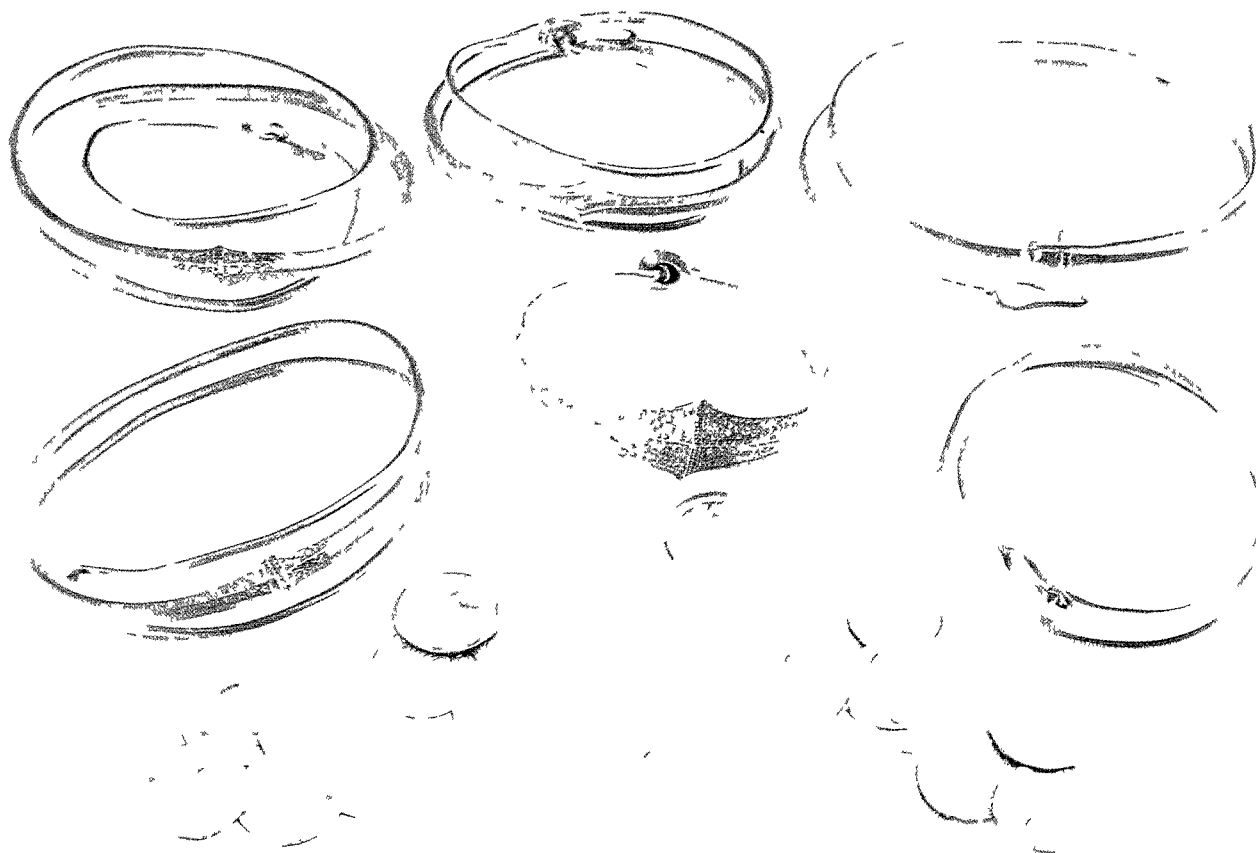
Zoals blijkt uit de samenstelling van de munten, moet de goudschat van Beilen omstreeks 400 n.C. verborgen zijn. In die tijd vertegenwoordigde hij een zeer grote rijkdom: alleen al voor de ver-vaardiging van de sieraden zijn min-stens honderd goudstukken versmol-ten. De eigenaar moet in Drenthe een vooraanstaand man zijn geweest, die nauwe contacten met het Romeinse Rijk onderhield. Behalve uit handel be-stonden deze misschien ook daarin, dat hij zich voor goed geld onthield van vijandelijkheden jegens de Romeinen of hen zelfs hielp in hun strijd tegen het steeds maar weer opdringende Germaanse geweld.



▲ De zeven munten die tussen 364 en 367 n.C. zijn geslagen, weerspiegelen de intensieve pogingen van keizer Valentinianus I om orde op zaken te stellen langs de Rijn grens. Zijn portret siert deze munt



▲ Het gehele ver-brede oppervlak van de armband is aan de buitenzijde versierd met drie zones ingeslagen hele en halve puntcirkels, punten en ellipsen. Over de verhoging in het midden loopt een rij van vierkantjes, aan weerszijden daarvan staan driehoeken. Deze versieringswijze past bij de Germaanse smaak. Dit kan bete-kenen dat de sieraden speciaal voor, of door Germanen zelf zijn gemaakt



▲ De goudschat die in 1955 bij Beilen werd gevonden, bestaat uit 22 munten, 5 hals- ringen en een arm- band. Al omstreeks 1850 heeft men een gouden munt en een gouden halsring gevonden die tot deze

schat kunnen hebben behoord, maar deze zijn verloren gegaan. De munten wegen 4,5 gram. Een helft dateert uit de periode 364-383, de andere uit 388 tot na 395 n.C. Het valt op dat de munten van de tegenkeizer

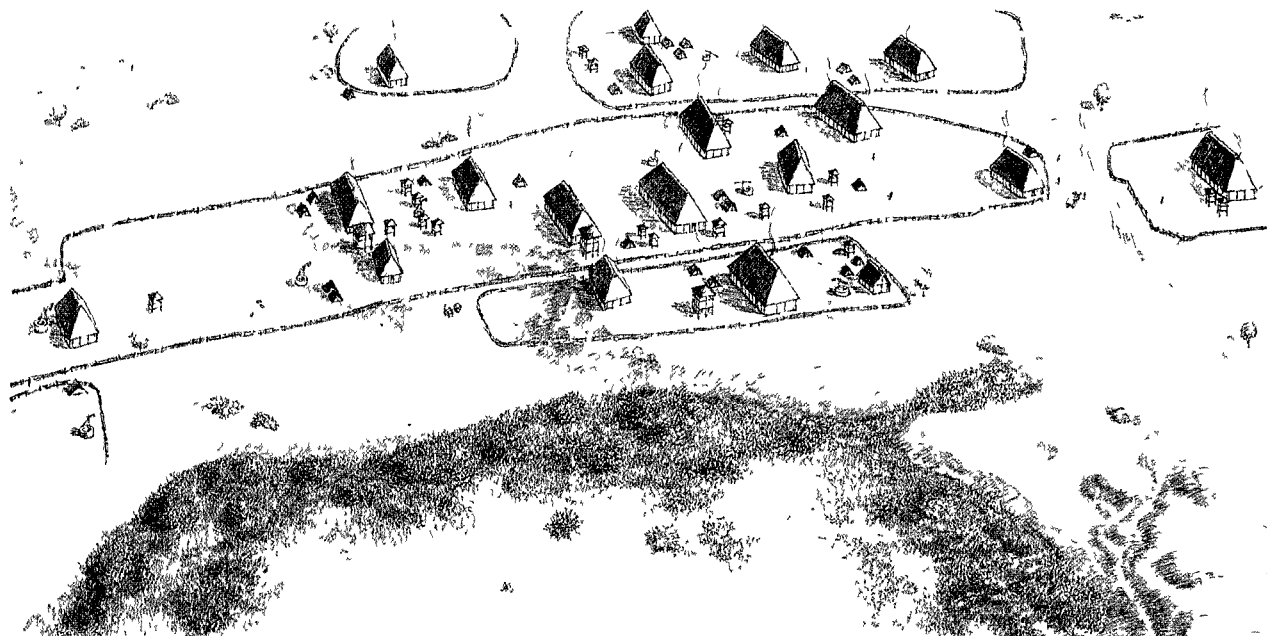
Magnus Maximus uit de jaren 383-388 ontbreken en alleen die van de legitieme kei- zers zijn uitgekozen. Dit zou kunnen pleiten voor de trouw van de eigenaar van de schat aan het wettige gezag. De halsringen

zijn opgerold, zodat zij niet meer als sieraad gebruikt konden wor- den. In opgerolde staat hebben ze een doorsnede van 7,8-9,6 cm, ze wegen 68-105 gram. Vier hals- ringen zijn versierd met ingeslagen pun-

ten, cirkeltjes, ellip- sen, driehoekjes en combinaties daarvan. De vijfde is onver- sierd. De armband heeft een doorsnede van 6,5 cm, weegt 67 gram en is op de- zelfde wijze als de vier halsringen versierd

▲ Vier van de vijf halsringen zijn net zoals de armband in het midden verdikt. Alleen daar dragen zij een versiering. De sluiting bestaat uit een knopje dat in een langwerpige oog haakt





◀ De nederzetting bij Wijster lag aan de rand van een verland vennetje op een lang-gerekte lage zandrug. De nederzetting telde in de 4e eeuw twintig of meer boerderijen, aangelegd binnen een rechthoekig wegenspatroon. Op het omheinde erf dichtbij het verlande ven kan het dorpshef hebben gewoond. Aan de zuidzijde van het ven lagen een grafveld uit de 4e eeuw en vier grafheuvels uit de ijzertijd, die toen nog te zien zijn geweest.

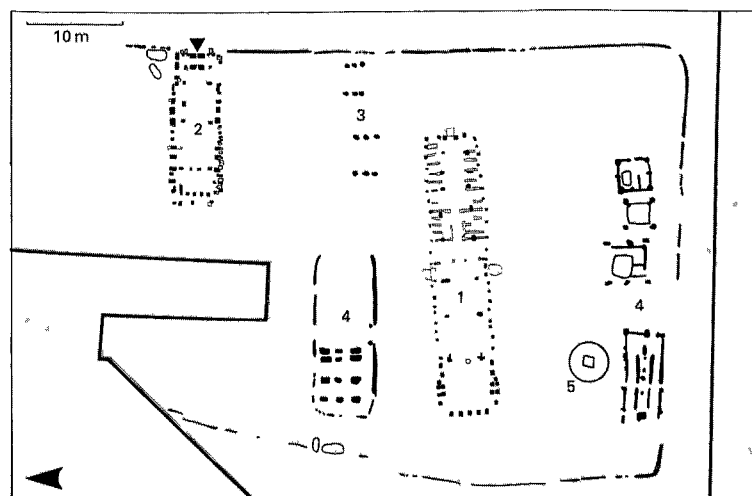
De bezitter van de goudschat van Beilen kan afkomstig zijn geweest uit de nederzetting bij Wijster. Deze werd tussen 1958 en 1961 opgegraven, toen egaliseratie van het terrein voor de ruilverkaveling Spier-Wijster dreigde. Dit dorp bereikte in de 4e eeuw n.C. de ongebruikelijke grootte van meer dan 6 ha. Het was door wegen in rechthoekige blokken verdeeld, waarop twintig of meer boerderijen stonden. Het aantal inwoners zal in de honderden gelopen hebben. Het karakteristieke erf omvatte een huis met graanschuur, hutkom en waterput. De meeste boerderijen hadden een stal- en een woongedeelte, een aantal had bovendien

daartussenin nog een ruime deel. De veestapel, gemiddeld achttien stuks per boerderij, was groot genoeg om de eigen levensbehoefte te dekken en bovendien nog een deel ervan te verhandelen. De belangrijkste man van het dorp woonde op een erf met een langere boerderij, een grotere graanschuur en meer hutkommen dan elders. Het handwerk liet hij waarschijnlijk aan zijn verwanten over, want zelf bewoonde hij een huis waarvan het stalgedeelte was weggelaten. Zijn overheersende positie binnen dit grote dorp in het vrije Germanië legde hem geen windeieren, maar wellicht des te meer gouden.



▲ Bewoning en begraving strekken zich merendeels over de 4e en 5e eeuw uit. De bolle pot is vooral kenmerkend voor de 4e eeuw, de twee die met noppen en stemfels zijn versierd dateren uit de

5e eeuw en behoren tot het zogenaamde Saksische aardewerk. De potten zijn als urnen in het grafveld gebruikt



▲ Eén erf onder scheidde zich van de andere door zijn omvang en doordat het apart omheind was. Er lag niet alleen een 30 m lange boerderij (1) met een stal voor ongeveer 24 stuks vee

(rechts), met een deel en een woonhuis (links), maar ook een 17 m lang huis zonder stal (2). Het was zorgvuldiger gebouwd en het had een extra toegang in de smalle zijde aan de weg. Tussen beide

huizen in lagen twee hutkommen (3), waar ambachtelijk werk kan zijn verricht. Aan weerszijden van de boerderij stonden graanschuren (4), aan de zuidkant lag een grote waterput (5).



◀ In Orvelte is een hutkom gereconstrueerd van het type dat bekend is uit de nederzetting bij Wijster. Het is een kuil met een dak erboven. In de hutkommen kunnen weefgetouwen hebben gestaan

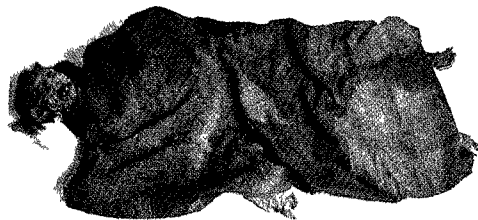


◀ Schalen komen in aardewerk niet veel voor, maar kunnen ook van hout zijn vervaardigd. Dit is een 67,5 cm lang half-fabriekaat van een houten schaal, die nog uitgehoud had moeten worden



◀ In het paalgat naast de zuidwestelijke ingang van de boerderij op het erf van het dorpshef werd dit bouwoffer gevonden. Voor dit bijzondere doel zijn een Romeinse schaal, een

betrekkelijk kostbaar importstuk, bijna gaaf in de grond gezet.



▲ In 1897 vonden twee arbeiders bij het uitbaggeren van een veenpoel in Ide (v) de resten van deze vrouw. Door de ligging in het veen waren huid, haren, beenderen en kleding als het ware geïmprimeerd.

en betrekkelijk goed bewaard. Ondanks de ruwe behandeling bij de berging is duidelijk dat zij in een wollen mantel was gekleed. Ze kan gewurgd zijn met de wollen band, die strak om haar hals was gewikkeld.

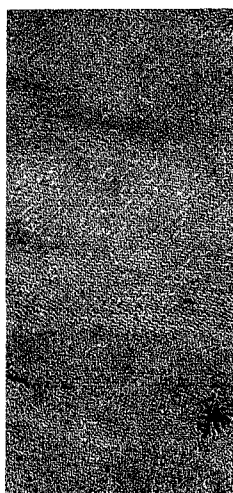


▲ Ongeveer op deze manier zou een vrouw van stand uit de nederzetting bij Wijster zich gekleed kunnen hebben. De mantel is geleend van de vrouw uit Ide, de sieraden zijn afkomstig uit het grafveld bij

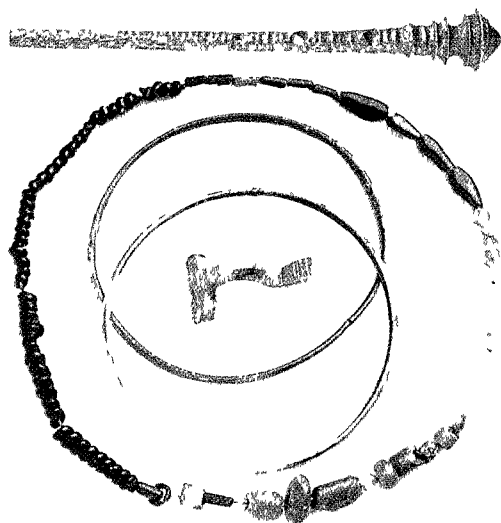
de nederzetting, de schoen is uit de nederzetting zelf. Het onderkleed is bekend van vondsten in het buitenland en van afbeeldingen uit de Romeinse tijd.

Lang voordat men een vermoeden had van de betekenis van het dorp, trok de omgeving van een verland vennetje in de buurt van Wijster al de aandacht van de archeologen. Tijdens de eerste opgravingen, in 1929 en 1931, was dit een ongerept stukje natuur: de heide was nog niet in cultuur gebracht. Het onderzoek richtte zich op vier grafheuvels uit de ijzertijd en een grafveldje dat bij de grote nederzetting behoorde. De 33 begravingen bestonden uit 25 crematies en 8 lijkbijzettingen. De kledingstukken en sieraden die enkele doden in hun graf meenamen laten ons iets zien van de standverschillen die ook in het dorp te

bespeuren waren. Een betrekkelijk rijk mannengraf bevatte een mooi versierde gordel, twee lanspunten en een strijdbijl, zoals ook Germanen in het Romeinse leger die droegen (→ 117). Een welgestelde vrouw tooide zich voor haar laatste reis met een kostbaar kralsnoer en zilveren armbanden; haar haar stak zij op met een fraaie lange speld. Misschien heeft zij op hoogtijdagen wel een van de sieraden uit de kostbare goudschat van Beilen mogen dragen. Dank zij de opvallende of luxueuze Romeinse produkten kon zelfs in het rijk der doden nog de stand worden opgehouden.



◀ De mantel van Ide is gemaakt op een gewichtengetouw. Er zijn draden van schapevool gebruikt van ongeveer 1 mm dikte. De hoofdkleur is licht en de strepen zijn donkerder. Het weefsel is een drieschachtskeper met een bandgeweven opzet- en afsluitrand. Hieruit blijkt dat de mantel als één geheel is geweven.



▲ Een van de lijk-begravingen uit het grafveld bij de nederzetting bevatte deze sieraden: een hals-snoer en twee zilveren armbanden aan de linker pols. Zij moeten hebben toebehoord aan een vrouw die

tegen het eind van de 4e of het begin van de 5e eeuw is begraven. Bij het hoofd lag een bronzen haarnaald als het hier afgebeelde 19 cm lange exemplaar uit Dorregeest.



▲ Dit is een van de weinige goed bewaard gebleven leren schoenen uit de nederzetting bij Wijster. De schoen heeft een lengte van 30 cm, hetgeen ongeveer overeenkomt met schoenmaat 45.



◀ Dit 52,5 cm lange houten voorwerp is een aanslagzwaard. Dit werd gebruikt om tijdens het weven de inslagen stevig en gelijkmatig aan te slaan.



## Vriend, vazal... of vijand?

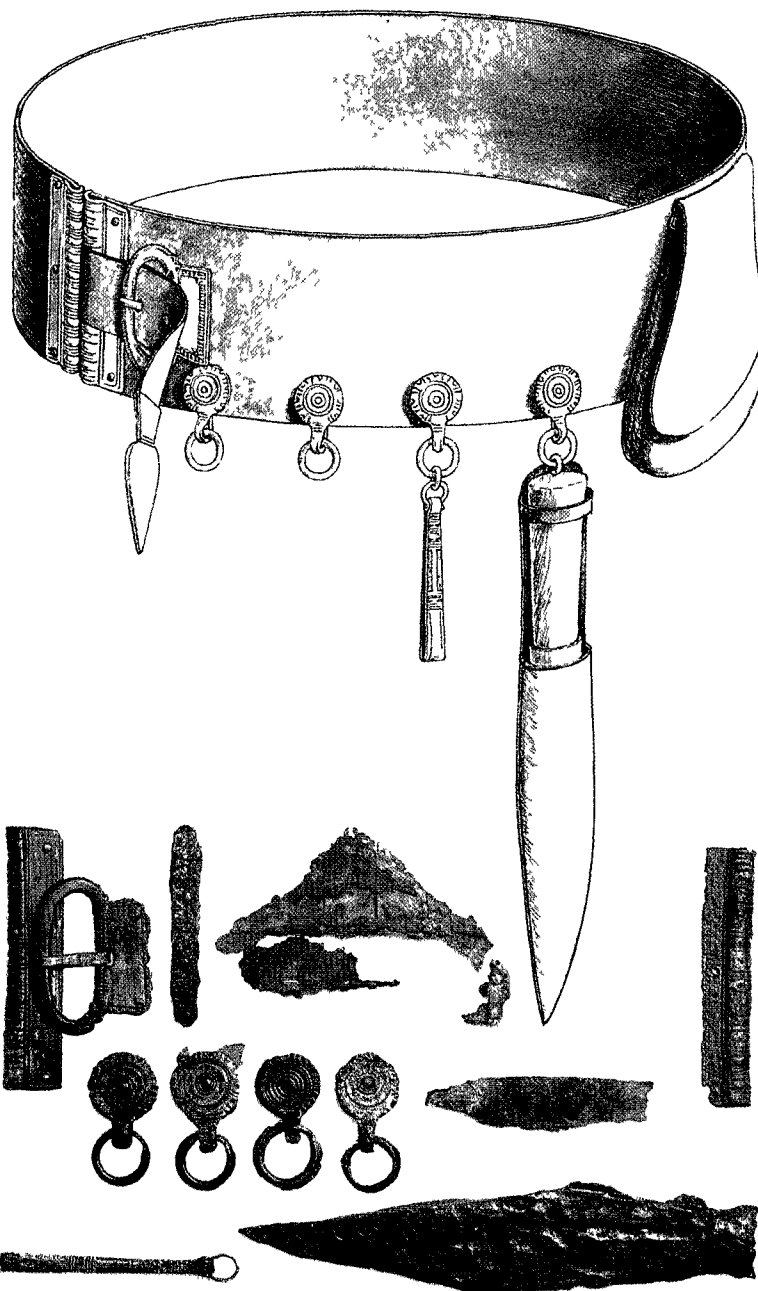
Het grote dorp bij Wijster en de rijke schat van Beilen symboliseren de groeiende betekenis van het vrije Germanië voor het wel en wee van het Romeinse Rijk. Door de nabijheid van deze wereldmacht ontwikkelden de eerst nog als los zand aan elkaar hangende Germaanse stammen in de 2e en 3e eeuw n.C. langzaam een hogere graad van organisatie, misschien een soort stammenbond. Romeinse geschiedschrijvers duiden vanaf het midden van de 3e eeuw de stammen ten noorden en ten oosten van de Nederrijn meer en meer aan met de verzamelnaam Franken, de onstuimigen. Die onstuimigheid

zou de Romeinen duur te staan komen. De 3e en 4e eeuw stonden in het teken van steeds heviger Germaanse invallen in het gebied ten westen en ten zuiden van de Rijn. De Romeinse buitenlandse politiek streefde ernaar dit gevaar te bezweren door met geld en goede sier de vriendschap en steun van stammen in het grensgebied te verwerven. In toenemende mate recruteerde men onder deze bondgenoten soldaten om de grensverdediging en de bewaking van het achterland op peil te houden. Wie een vijandige houding aannam, werd zo goed en zo kwaad als dat ging bestreden.



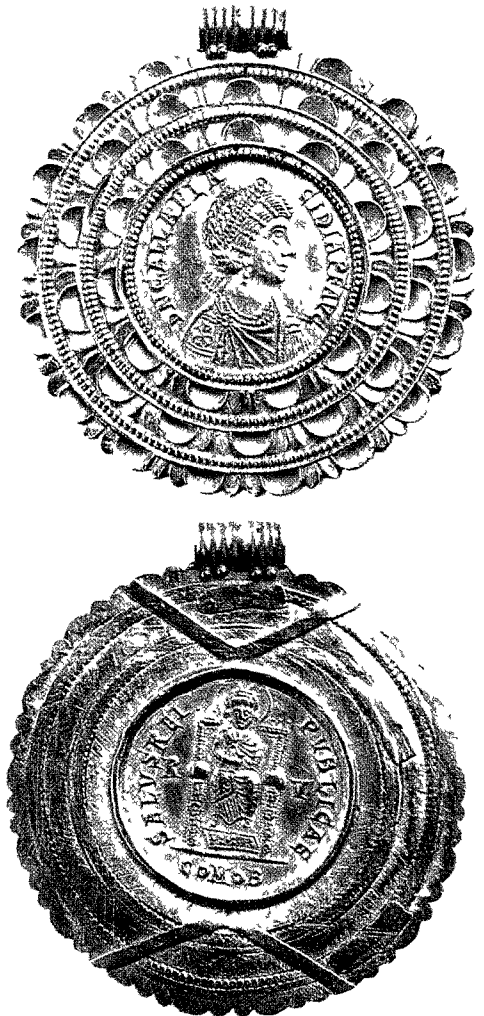
▲ Tussen 1968 en 1971 werd in het uitbreidingsplan Ede-Veldhuizen een grote nederzetting uit de 3e en 4e eeuw n.C. opgegraven. Het huis waarvan hier het woondeel te zien is, lijkt sterk op de boer-

derij binnen het grote erf in de nederzetting bij Wijster. De Germaanse Franken stonden vlak voor de Rijn. Het goud van Velp en de wapengraven van Rhenes symboliseren Rome's antwoord op deze bedreiging.



◀ Op de noordelijke oever van de Rijn bij Rhenen lag een grafveld dat omstreeks 375 n.C. in gebruik is genomen. Tot de oudste graven behoren mannengraven waarin wapens en lijfgood, zoals gordels en mantelspelden, bewaard zijn gebleven, maar ook Romeins aardewerk en glas. Deze reconstructie van een gordel laat zien waarvoor de verschillende stukken bronsbeslag hebben gediend. Toiletgerei, een kam, pinset en nagel(?)mesje hoorden er ook bij. Het is heel aanmerkelijk dat deze doden hebben behoord tot een groep Frankische krijgers in Romeinse dienst die dit deel van de rijksgrens moesten bewaken.

◀ Aan de hand van deze beslaggelden uit een mannengraf in het grafveld van Rhenen en hun ligging in het graf kon de hele riem worden gereconstrueerd. Het leer is in de zandgrond vergaan, de benen kam is alleen door de inwerking van het metaal geconserveerd. De riem kan in Noordgallische werkplaatsen gemaakt zijn, maar de versieringen verraden een Germaanse smaak, net als die op de sieraden uit de schat van Beilen



▲ In 1715 werd bij Velp een aantal gouden medaillons van uitzonderlijke schoonheid gevonden. Het zijn penningen die de keizer liet slaan voor speciale doeleinden, bijvoorbeeld als geschenk of afkoop-

som voor Germaanse vazallen. Ze zijn gevat in een fraai bewerkte rand. Dit portret van keizerin Galla Placidia moet omstreeks 425 n. C. in Ravenna (RV) zijn geslagen, zoals de keerzijde laat zien.

# Maastricht

## Een bolwerk in het achterland

Naast het groeiende Germaanse gevaar aan de noordelijke grenzen, moest het Romeinse gezag gedurende de 4e eeuw n.C. in toenemende mate rekening houden met een dynamische religieuze beweging in eigen land, het christendom. Sedert het jaar 312, toen Constantijn de Grote met steun van de christen-god zijn rivaal Maxentius had verslagen, kon deze godsdienst zich met keizerlijke goedkeuring vrijelijk ontplooien. En niet zonder succes, want in 391 werd hij door keizer Theodosius tot staatsgodsdienst verheven.

De kerstening heeft ook ons land niet onberoerd gelaten. De Sint-Servaas-kerk in Maastricht is genoemd naar de 'eerste' bisschop van de Tongeren, Servatius. Al in 343 vertegenwoordigde hij zijn bisdom op het concilie van Sardica. Gregorius van Tours, een geschiedschrijver uit de 6e eeuw, verhaalt dat de bisschop in die woelige tijden in Traiectum (= Maastricht) zijn toevlucht had gezocht en daar ook – langs de weg en bij de brug over de Maas – is begraven. Het graf, overdekt door een houten kapelletje, vormde al snel een trekpleister voor bedevaartgangers. In de 6e eeuw liet bisschop Monulphus het kapelletje vervangen door een veel groter heiligdom, dat vermoedelijk op de plaats van de huidige kerk heeft gestaan.

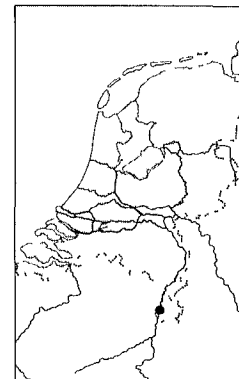
Het archeologisch onderzoek in Maastricht heeft enkele elementen uit de Servaaslegende aan het daglicht kunnen brengen. Zo is er in 1953 en 1954 bij opgravingen in de pandhof van de Sint-Servaas-kerk, even ten zuiden van de Romeinse weg naar Tongeren, een begraafplaats blootgelegd, die vanaf de 3e eeuw n.C. in gebruik was. De oudste christelijke vondst is een grafsteen die mogelijk uit de 5e eeuw dateert. Baggerwerkzaamheden in de Maas tussen 1963 en 1965 leverden de resten van de Romeinse brug op. Zoals dat wel vaker gebeurde in de 4e eeuw, waren in de pijlers resten van gesloopte bouwwerken uit de 2e en 3e eeuw verwerkt. De opgravingen die sedert 1951 bij de renovatie van het Stokstraatkwartier plaatsvinden, hebben ons veel geleerd over Traiectum zelf. Een badgebouw en een aangrenzend huis zijn tot ver in de 4e eeuw in gebruik gebleven. De muur met ronde torens van de versterking waarbinnen Servatius zich waarschijnlijk heeft opgehouden, omsloot slechts een klein deel van de oorspronkelijke nederzetting.

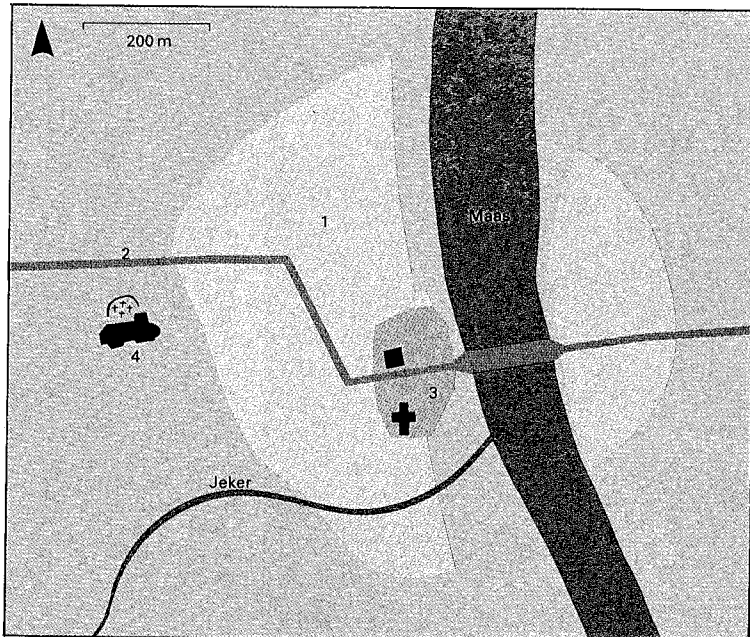


▲ Bij de opgraving in 1954 bij de Sint-Servaas-kerk stuitte men op dit 74 cm hoge fragment van een 5e(?) - eeuwse christelijke grafzerk. In de harde kolenkalksteen zijn onder het grafschrift een groot kruis in de vorm van een Christus-monogram en nog een klein kruis gekrast. Links van elk kruis zweeft een duif. Aan het grote kruis hangen de alpha en de omega.



◀ De 4e-eeuwse versterking in Maastricht ligt onder het dichtbebouwde Stokstraatkwartier. De Romeinse sporen beginnen meters diep onder het huidige straatniveau, direct onder de keldervloeren. Tijdens deze opgraving in 1980 ontdekte men de muur van de versterking (linksachter) en – voor het eerst – de gracht aan de buitenzijde. Het werk in deze nauwe, diepe putten vereist grote voorzichtigheid.





▲ Omstreeks het begin van onze jaartelling leek de beste plaats om de Maas over te steken ten noorden van de uitmonding van Jeker te liggen. De nederzetting (1), waar de weg van Tongeren naar

Keulen (2) de rivier kruiste, kreeg later de naam Traiectum, de 'oversteek'. Tegenwoordig in de 4e eeuw noodzaak de inwoners om dichtbij de brug, middenin het woongebied, een versterking (3) aan te

leggen. De stenen muur van het fort bezat ronde torens. Ten zuiden van de weg naar Tongeren lag een grafveld (4), waar ook Servatius begraven moet zijn.



▲ In het hart van het Stokstraatkwartier ligt een pleintje dat nu 'Op de Thermen' heet. Hier kwamen tussen 1963 en 1965 verrassend goed bewaard gebleven resten van twee Romeinse gebouwen aan het

licht. De buitenmuren waren van elkaar gescheiden door een smalle tussenruimte (midden links). Het linker gebouw was een badhuis, van het rechter is de betekenis niet duidelijk. Het had één centraal ver-

warmd vertrek (→ 91). De pijlertjes van deze vloerverwarming staan nog keurig overeind en ondersteunen nog delen van de betonvloer. Ernaast lag een kelder met fraaie nissen.



▲ Dit 73 cm hoge beeldhouwde blok zandsteen is eind 1963 uit de Maas opgebaggerd. Oorspronkelijk maakte het deel uit van een 2e-eeuwse graftoren (→ 112). In de 4e eeuw zijn de resten van dit monu-

ment samen met andere fragmenten verwerkt in de pijlers van de brug over de Maas. Zonder enige eerbied is in het mooie rankenmotief een anker gat gehakt.

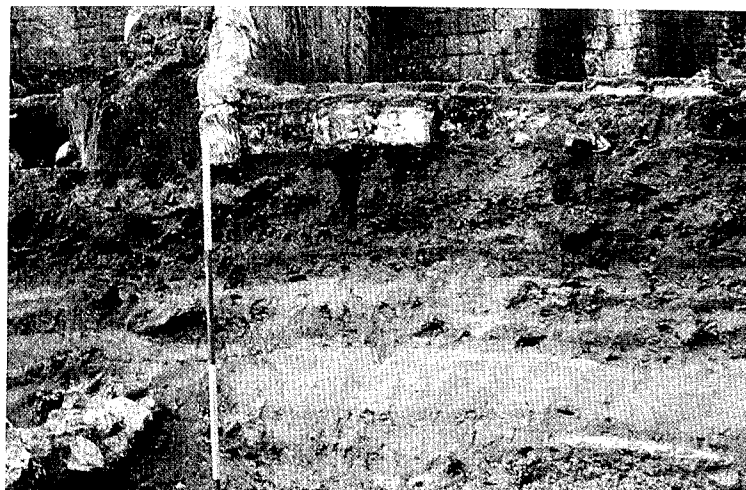


◀ Deze steltloper – een ooievaar of een reiger? – is nog net ontsnapt aan het brutale geweld van de steenhouwer en staat even onverstoord op zijn ranke hoge poten als voorheen.



▲ In 1980 kon voor het eerst sinds twintig jaar weer een deel van de muur van de 4e-eeuwse versterking worden opgegraven. De muur was 1,8 m breed, van het opgaande werk was weinig bewaard. De

muur is opgebouwd uit gekapte kolenzandsteen en gefundeerd op vuursteenkollen. Bij de bouw is geen gebruik gemaakt van materiaal van gesloopte bouwwerken.



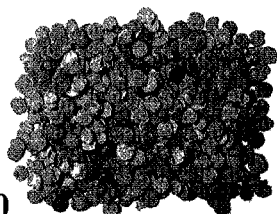
◀ In de tweede helft van de 4e eeuw raakten verschillende kelders en stookruimten van verwarmde vertrekken in onbruik. Sommige raakten vol met puin en verbrande leem. Het is niet onmogelijk dat de nederzetting in die tijd door brand en krijgsgeweld is geteisterd. Dit dikke oranje-rood gekleurde pakket bestaat uit resten van een door brand verwoest gebouw.



## De nadagen van het keizerrijk

De onrust in het grensgebied dateerde al van het eind van de 2e eeuw n.C. Omstreeks 174 voerde de Germaanse stam van de Chauken – vermoedelijk vanuit zee – een aanval op de provincie Belgica uit. De aanleg van een versterkte nederzetting bij Aardenburg in dezelfde tijd kan dan ook worden opgevat als eerste maatregel ter verdediging van de zuidelijke Noordzeekust. In de 4e eeuw volgde de bouw van een hele reeks forten langs beide zijden van de Kanaalkust. Wachttorens dienden voor de bescherming van de belangrijke verkeersroute die het Kanaal met Keulen verbond. Maastricht, waar deze weg de Maas kruiste, nam daarbij een strategische positie in.

Maar nog steeds moest de Rijnlinie de eerste klappen zien op te vangen. Daarom verrees in de eerste helft van de 4e eeuw in Nijmegen een nieuwe vesting, ditmaal op de plaats van het latere Valkhof. In de twee begraafplaatsen bij dit fort (→ 113) heeft men een aantal graven gevonden die sieraden en gordels van eenzelfde type bevatten als de graven bij Wijster en Rhenen (→ 116, 117). Alleen hierin onderscheidden zij zich van de andere doden. Deze graven kunnen wijzen op de aanwezigheid van Germanen, waarvan het mannelijke deel tot het Nijmeegse garnizoen behoorde. Noch de strijdbaarheid van het christendom, noch de wapens van toegewijde Germaanse soldaten, noch het flonkerende goud waren uiteindelijk in staat de grenzen te beschermen. Na de zoveelste Germaanse inval, ditmaal bij Mainz in de oudejaarsnacht van 406, liet keizer Honorius deze onrustige uithoek van zijn rijk aan zijn lot over.



◀ Nooit was iemand zeker van zijn leven of zijn geld. Het laatste kon men verbergen, maar lang niet altijd was men in staat het op te halen of terug te vinden. Honorius, de laatste Romeinse keizer over onze streken, prijkt op de jongste munt uit de goudschat van Obbicht (L), die omstreeks 400 n.C. is verborgen. Deze 2600 koperen muntjes uit Hapert (NB) zijn nauwelijks een halve gouden munt van Obbicht waard.

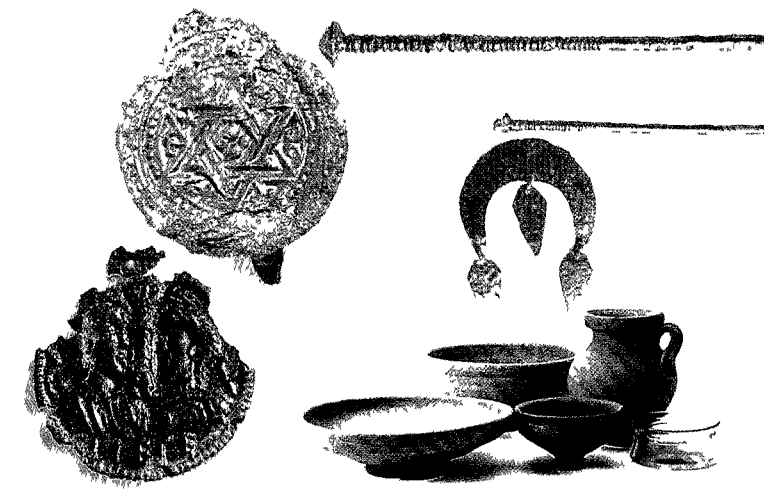


◀ Tussen 170 en 270 n.C. is Aardenburg in Zeeland vrij plotseling een belangrijke versterkte nederzetting geworden. Het kan een nieuwe schakel zijn geweest in het verdedigingssysteem tegen aanvallen vanuit zee. Opgravingen in 1975 en 1976 toonden dat de vestingmuur en de hier afgebeelde poort waren voorzien van ronde torens met een doorsnede van 8 m.

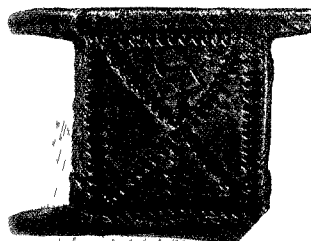


◀ In de 4e eeuw werd ook de Rijnverdediging versterkt. Rond het latere Valkhof in Nijmegen werd een fort van minstens 5 ha aangelegd. Langs de buitenzijde liep deze 14 m brede en 4 m diepe gracht, waarin

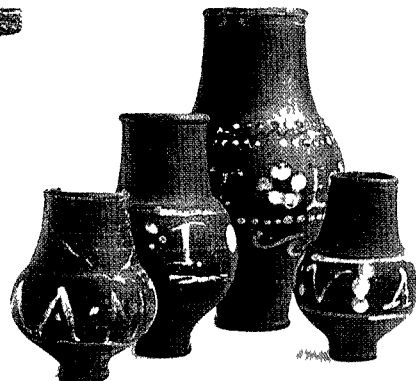
de twee blokken van de kolom uit het begin van de 1e eeuw zijn gevonden (→ 86). Zij kunnen in de laat-Romeinse vestingmuur verwerkt zijn geweest, maar daarvan is nog niets ontdekt.



◀ De inventaris van dit meisjesgraf uit het einde van de 4e of het begin van de 5e eeuw, dat in 1961 in Nijmegen is opgegraven, bergt Romeinse en Germaanse trekken in zich. Aardewerk en glas zijn Romeinse producten. De lange haarpennen, ook die met de halvemaa-vormige hanger, de ronde broche met davidster en de hanger met twee portretjes waren bij Germaanse vrouwen zeer in trek (→ 116).



▲ Een van de lijk-begravingen uit de 4e-eeuwse grafvelden in Nijmegen bevatte een 1,4 cm hoge zilveren haarspeld waarop een x en een p – het Christus-monogram – waren gegraveerd.

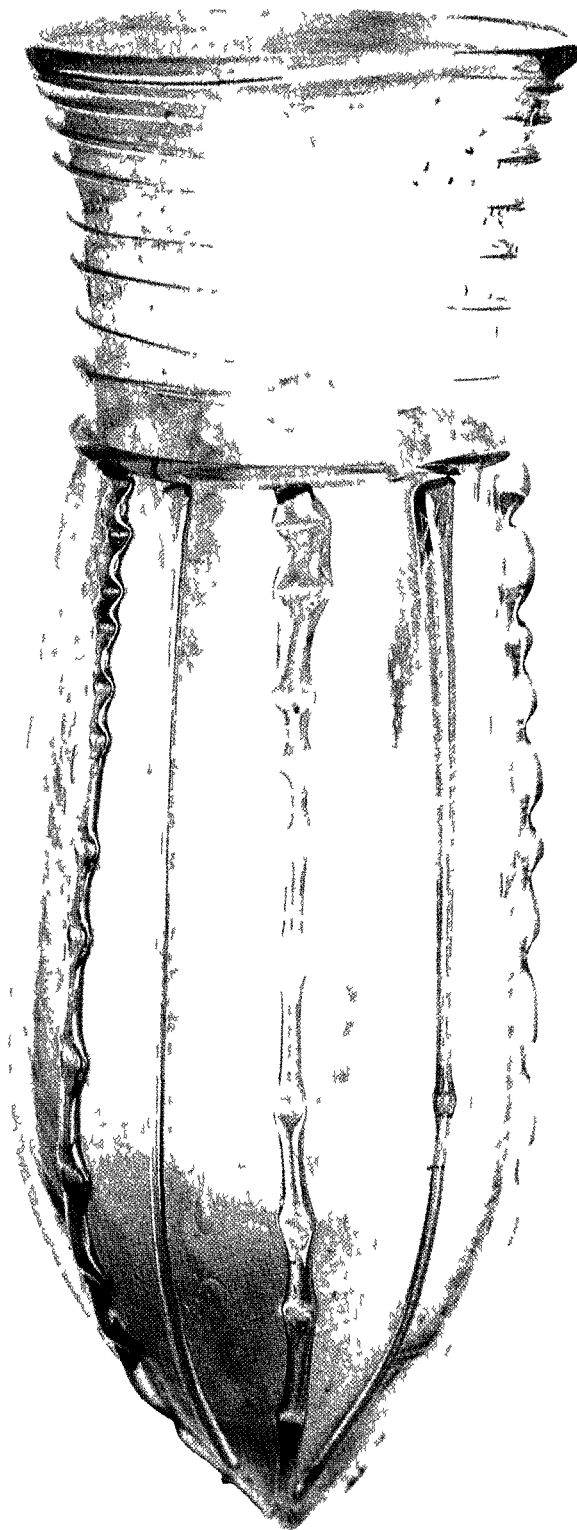


◀ Met alle onrust en ellende kon men best een opkikkertje gebruiken. Een slok wijn ging er altijd wel in, ook tijdens de reis naar het hiernamaals. Daarom zijn deze bekers vaak in het graf meegegeven. En wie zwartgallig was, kreeg een bemoedigend schouderklopje mee, dat op de beker was geschilderd: 'vul me nog eens' (*reple me*), 'pak de beker en drink' (*ola tene bibe*), 'leef' (*vivas*) en 'geef mij' (*da mi*).





# Nederland krijgt vorm



Glazen stortbeker uit het eind van de 7e eeuw. De zeldzame beker is in 1957 als grafgift opgegraven in Bergeijk. Het buidelvormige glas is versierd met opgelegde glasdraden en loopt naar beneden toe uit in een punt zonder standvoet.

# Hoe zag het land eruit

Na het vertrek van de Romeinen begint de periode van de middeleeuwen. Van een abrupte overgang is echter geen sprake geweest. De veranderingen zijn heel geleidelijk gegaan en dat geldt zeker voor de ontwikkeling van het landschap. In de loop van de middeleeuwen grijpen de mensen steeds meer in het landschap in en drukken daar in toenemende mate hun stempel op. Met vallen en opstaan heeft Nederland door dit ingrijpen in grote lijnen zijn huidige aanzien gekregen.

In de noordelijke kweldergebieden werd het leven op de terpen in de al lang bestaande traditie voortgezet. Dat was ook het geval in de nederzettingen op de hooggelegen zandgronden. Ten zuiden van de Romeinse rijksgrens en met name in het lage westen had reeds in de roerige laat-Romeinse tijd een ware ontvolking plaatsgehad.

Vanaf de 7e eeuw komt er een groei van de bevolking op gang die de ontginning van veel woeste grond tot gevolg heeft. Op de zandgronden worden akkers aangelegd, die de naam es, eng of enk dragen. Het esdek kan zich ontwikkelen tot een dikke zwartbruine laag. Dat hangt samen met de wijze van bemesting. Meestal bestond deze uit grond uit de potstal. Hier liep het vee vrij op een vloer van speciaal neergelegde plaggen. Na een winterseizoen vormden deze van mest doortrokken plaggen

vruchtbare akkergrond. De dikke esdekken zijn nog steeds als lichte welvingen in het land te zien. In het lage westen en het rivierkleigebied werden in deze tijd de oude woongebieden op de oeverafzettingen van de rivierlopen en op de duinen langs de kust opnieuw in gebruik genomen. De uitgestrekte venen tussen de zandgronden en de kust bleven als tevoren onbewoond. Vanaf de 11e eeuw raken de veranderingen in een stroomversnelling. Opnieuw treedt een bevolkingsgroei op, met als gevolg dat de beschikbare woongrond te krap wordt. Nieuwe ontginningen vinden op grotere schaal plaats dan voorheen. Bossen moeten plaatsmaken voor nederzettingen die in hun namen – uitgaande op -hout, -loo, -zaal, -rade en -rode – nog aan deze bosontginningen herinneren. Het kappen van bos gaat door, tot ten slotte het oerbos tot op enkele restanten na – zoals de Haarlemmerhout – verdwenen is. Maar dit levert nog niet voldoende ruimte op. Ook de veenmoerassen worden aangepakt.

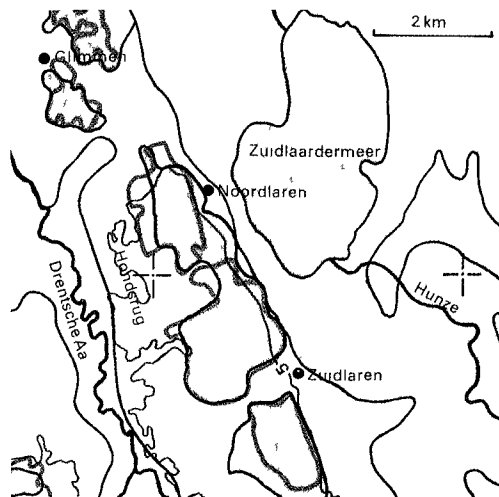
De middeleeuwse veenontginning geschiedde in grote blokken, waarbij men uitging van de natuurlijke waterlopen in het gebied. Haaks daarop of onder een hoek werden lange, evenwijdige sloten het veen in gegraven. Zij eindigden op een gemeenschappelijke achterlijn die tevoren in het veen was

uitgezet en waarlangs een achterwetering werd gegraven. Zo was elke ontginning verdeeld in lange, smalle stroken, waarbij het doornatte veen via de sloten goed werd ontwaterd. De boerderijen stonden aan de kop van de kavels langs de oevers van veenstroompjes en vormden te zamen langgerechte wegdorpen. Deze wijze van landinrichting is karakteristiek voor het Hollands-Utrechtse veenlandschap. Ook hier vinden we weer kenmerkende plaatsnamen die uitgaan op -koop en -cop. Dit slaat terug op de *cope*, het contract dat gesloten werd met de ondernemer die de veenontginning op touw zette.

Wanneer men tegenwoordig in deze gebieden de uitgestrekte weilanden ziet, is het moeilijk voor te stellen dat het de opzet was akkerland voor graanverbouw te verkrijgen. Op den duur werd dit echter onmogelijk. Veen gedraagt zich namelijk als een spons: wanneer het droog wordt, schrompelt het ineen, het klinkt in. Daardoor kan het oppervlak beduidend zakken en dicht, soms te dicht, bij de grondwaterspiegel komen. De omzetting in grasland werd hierdoor onvermijdelijk. Het veen is tijdens de middeleeuwen ook als brandstof gebruikt. Nadat het oerbos gekapt en opgestookt was, ging men op uitgebreide schaal turfsteken. Dit heeft grote gaten in het veendek



◀ In Horst bij Ermelo op de Veluwe wordt een es afgegraven om het zand eronder te winnen. De vruchtbare donkere eslaag wordt opzij gezet om na het uitgraven van het zand teruggeplaatst te worden. Maar vóór het ontzanden vindt er een opgraving plaats, want de es is ontstaan op een terrein dat tot de 12e eeuw als woongebied in gebruik was. Onder de eslaag bovenin het zand bevinden zich de grondsporen van een dorpje met boerderijen in de trant van Gasselte (→ 150)



▲ Deze kaart geeft een beeld van de situering van de essen bij Zuidlaaren in de 19e eeuw. Zij liggen op het zand van de Hondsrug, doorgaans op de wat lagere gedeelten waar de grondwaterstand

gunstig is voor akkerbouw. Dat de behoefte aan akkergrond kan variëren in de tijd, toont de wisselende omvang van de essen in 1800 (egaal groen) en 1850 (groen omlijnd).

veroorzaakt, die zich met water vulden. Een aantal van deze aldus ontstane plassen is na de middeleeuwen weer drooggemalen.

De verlaging van het oude landoppervlak als gevolg van de ontwatering maakte het deltagebied uiterst kwetsbaar voor het buitenwater. Dat probeerde men buiten te sluiten door de bouw van dijken, eerst in de vorm van lage kades, die allengs uitgroeiden tot zware rivierdijken en zeeweringen (→ 144). Hoge vloed liep nu niet meer uit in wijdvertakte krekensels, maar werd hoog opgestuwd tussen en tegen de dijken. Zo werd het natuurlijk evenwicht tussen land en water in het deltagebied verbroken. Watersnoden en overstromingen waren schering en inslag. Daar kwam nog bij dat de 12e en 13e eeuw een periode lijkt te zijn geweest met een grotere aanvalskracht van de zee en ingrijpende veranderingen in het verloop van de kustlijn. Deze werd rechtgetrokken en teruggedrongen, waarbij het vrijkomende

zand tot de hoge Jonge Duinen werd opgeblazen. Dit verklaart ook voor een deel de verzanding van de Rijnmond bij Katwijk en de verwijding van de Maasmond. De rol van de Oude Rijn werd overgenomen door de Lek. De hoofduitmonding van de Schelde verplaatste zich in het uiteengeslagen Zeeland van de Ooster- naar de Westerschelde. Door inbraken langs de kust en de verwijding van bestaande geulen en krekensels ontstonden zeeboezems, zoals de Dollard, de Fivel, de Lauwerszee en het Zijpe. De verzameling veenmoerassen die men Almere noemde, werd een echte binnenzee, de Zuiderzee. In het zuidwesten werd het oude land weggevreten tot een archipel van kleine eilanden die pas vanaf de late middeleeuwen door bedijkingen tot de huidige eilanden aaneengroeiden. Veel van het oude land is daar voorgoed verloren gegaan, zoals blijkt uit buitendijkse vondsten. Op de zandgronden, vooral op de Veluwe, was de mens eveneens schuldig aan

het verbreken van het natuurlijke evenwicht: na de rigoureuze ontginningen was het droge zand een willige prooi van de wind en ontstonden er uitgestrekte zandverstuivingen (→ 130). Een laatste ingrijpende verandering in het middeleeuwse landschap is vrijwel uitsluitend van menselijke aard: de bouw van de steden. Van de 13e tot de 15e eeuw is, onder invloed van de sterke bevolkingsgroei, hun aantal enorm toegenomen. De ligging van deze woonplaatsen hield weinig verband met de bewoonbaarheid van de natuurlijke ondergrond. Daarin verschillen zij wezenlijk met alle voorgaande nederzettingen. Hun ontstaan wordt daarentegen veel meer bepaald door historische factoren. De middeleeuwse steden bevinden zich derhalve in een soort overgangszone tussen landschap en historie.



◀ In de polder Het Grootslag (→ 56) zijn woonsporen uit de bronstijd opgegraven. Hiertoehoren de donkere cirkels en de schuin verlopende strepen. De brede banen overdwars zijn echter middeleeuws. Zij doorsnijden de oudere sporen en gaan in een andere richting. Het zijn evenwijdig lopende sloten van de middeleeuwse strokenverkaveling. Tussen beide ontginningen ligt een tijds-  
spanne van 2700 jaar.



◀ Ten oosten van Den Helder ligt een overstroomd veengebied dat nu onderdeel is van het Balgzand. In de middeleeuwen is er op ruime schaal veen gestoken om turf te winnen. Op de restanten van het onverslagen veen, voor zover het niet door zand overdekt is, zijn de putten van de veenderij nog duidelijk herkenbaar.

▲ In de buitendijkse slikken ten zuiden van Tholen liggen de restanten van Reimerswaal. Deze stad ontstond in de 14e eeuw. Zware overstromingen deden het omringende veengebied geleidelijk verdwijnen, waardoor de stad omstreeks 1600 definitief opgegeven werd. In 1972 wisten amateurs bij eb dit deel van de stadsmuur vast te leggen.

delijk verdwijnen, waardoor de stad omstreeks 1600 definitief opgegeven werd. In 1972 wisten amateurs bij eb dit deel van de stadsmuur vast te leggen.

# Tien eeuwen middeleeuwen

De periode van de middeleeuwen beslaat, globaal gerekend, duizend jaar. In deze tien eeuwen is er veel veranderd. Historische ontwikkelingen gaan steeds sterker het archeologische beeld bepalen. We kunnen ook zeggen dat Nederland nu zijn tweede been in de historie erbij trekt. Een van de opvallendste ontwikkelingen is dat ons land van onderdeel van een groter geheel uitgroeit tot een eigen eenheid. Na het vertrek van de Romeinen zet het leven van de plaatselijke bevolking in de meeste gebieden zich normaal voort. Alleen in het lage westen, in het mondingsgebied van de rivieren, lijkt de bevolking totaal te zijn weggetrokken. Woonplaatsen uit de 4e, 5e en 6e eeuw zijn hier niet te vinden. Dat is anders op de hoge gronden, waar vanaf de 5e eeuw de volksverhuizingstijd merkbaar is. Immigranten vestigen zich als kolonisten in het nog dun bevolkte land: de Friezen trekken naar het zuiden, in het noordoosten verschijnen de Saksen en, na hun doortocht in de laat-Romeinse tijd, komen vanuit het zuiden de Franken terug. Op welke plekken deze kolonisten zich gevestigd hebben, blijkt bijvoorbeeld uit de huidige plaatsnamen die eindigen op -heim (-hem, -um), zoals Sassenheim en Hilversum. Deze immigranten vullen later ook weer het westen op. Overal hebben zij als archeologisch spoor hun graf-

velden nagelaten.

De politieke indeling uit de Romeinse tijd blijft voorlopig gehandhaafd. De Franken van het Merovingische koninkrijk beschouwen zich als de rechtmatige erfgenamen. Zij herstellen in de 7e eeuw de grens langs de Rijn, stichten er een handelsplaats (Dorestad) en een christelijke missiepost (Utrecht). Heftige strijd met de Friese vorsten uit het noorden is het gevolg. In de 8e eeuw verandert de situatie ingrijpend. Het gebied van de Friezen en de Saksen wordt ingelijfd. Ons hele land maakt nu deel uit van het grote Karolingische rijk, dat zich van de Middellandse Zee tot de Noordzee uitstrekt. De Rijn wordt de belangrijkste verkeersroute en Dorestad ontwikkelt zich tot het grote centrum van de Friese handel.

Reeds in de 9e eeuw ontstaan er scheuren in de Karolingische eenheidsstaat. De oorzaken zijn deels van dynastieke aard, deels het gevolg van de grote verschillen in culturele achtergrond van

de samenstellende volkeren. Bovendien wordt het reusachtige gebied aan alle kanten belaagd, onder anderen door de Vikingen. Maar buiten de berichten over verwoestingen heeft hun optreden historisch en archeologisch in ons land nauwelijks sporen achtergelaten. Toch vindt er een herorientatie plaats.

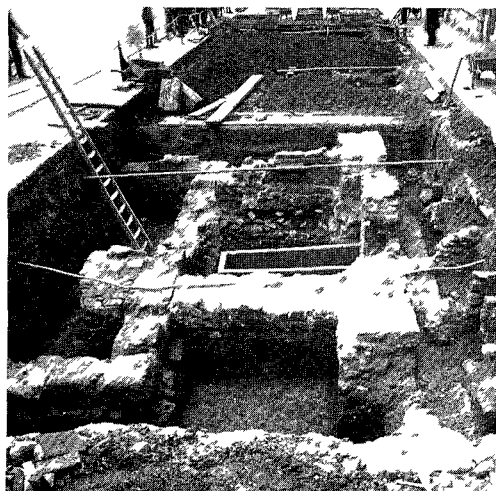
Dorestad schrompelt ineen en andere centra verdwijnen geheel. Een tot dan toe kleine plaats als Utrecht gaat zich krachtig ontwikkelen.

Van belang is dat bij deze veranderingen de rol van de centrale overheid steeds geringer wordt. Ons land maakt vanaf de 10e eeuw deel uit van het Duitse Rijk, dat evenals Frankrijk na de opdeling van het Karolingische gebied als nieuwe staatkundige eenheid ontstaat. Weer ligt ons land 'aan de rand van het Rijk'. Door deze marginale ligging en doordat het de belangrijkste riviermondingen van Rijn, Maas en Schelde beheerst, kan het zich op den duur steeds losser van het grotere geheel ontwikkelen.

De verbrokkeling zet zich vanaf de 10e eeuw voort met de vorming van nog kleinere eenheden: de landsheerlijke vorstendommen. Hier regeren graven en hertogen als vrijwel zelfstandige vorsten. Hun politieke macht wordt onder meer zichtbaar gemaakt door de bouw van kastelen. In ons land ontstaan als voornaamste vorstendom-



◀ Zilveren munt uit een in Dorestad gevonden schat. Pipin op de voorzijde betekent dat de munt geslagen is onder koning Pippijn de Korte (754-768). De strijd-bijl kan wijzen op muntslag in Dorestad.



▲ Op het Domplein in Utrecht heeft in de middeleeuwen een complex van drie kerken gestaan: de grote Domkerk, de Salvatorkerk, en daar tussenin de bescheiden Heilige Kruiskapel. Het is een

historisch plein met belangrijke resten in de ondergrond. Op de foto het westelijk deel van de Kruiskapel, opgegraven in 1932. Het plein is thans beschermd volgens de Monumentenwet.





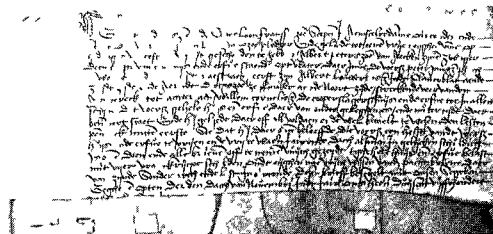
men Holland en Zeeland, Gelre en Brabant. Ook de bisschop van Utrecht wordt in de 11e eeuw met wereldlijke taken belast. Hij treedt op als vorst in het Sticht (= Utrecht), het Oversticht (= Overijssel), Drenthe en Groningen te zamen. Aanvankelijk is hij de tegenwoordiger van de centrale overheid, de Duitse koning. In de 12e en 13e eeuw boet zijn macht echter ver in. Maar zelfs de vorstendommen vormen nog niet de kleinste eenheden in de versnipperde middeleeuwse wereld. Een belangrijk maatschappelijk verschijnsel is het leenstelsel. Dit houdt in dat een leenman door middel van een eed trouw zweert aan een leenheer. Hij helpt en steunt hem zoveel mogelijk en ontvangt in ruil daarvoor een leen, waarover hij het beheer mag voeren. Dit leen bestaat bijna altijd uit land, waaruit inkomsten getrokken kunnen worden. Door het zeer sterk doorgevoerde leenstelsel ontstaan naast en binnen de vorstendommen nog meer kleine gebiedjes. Ook de macht van een

leenman wordt vaak uitgedrukt in een eigen kasteel. Naast deze ontwikkeling, die zich speciaal op het platteland afspeelt, verschijnt als nieuw element in de middeleeuwse wereld de stad. De middeleeuwse steden in ons land hebben geen directe raakvlakken met de steden uit de Romeinse tijd, op één uitzondering na: Maastricht. Alle andere zijn nieuw ontstaan; verreweg de meeste dateren uit de 13e en 14e eeuw. In het beeld van de steden kan men echt zien dat Nederland in de middeleeuwen vorm heeft gekregen. Misschien nog duidelijker is dit te zien in het christendom met zijn talloze kerkgebouwen. De verbreiding door missionarissen in de 7e en 8e eeuw heeft wel op ruime schaal plaatsgevonden, maar heeft toch de maatschappij niet volledig kunnen doordringen. Dat gebeurt in de 10e en 11e eeuw, wanneer in alle nederzettingen kerkjes verrijzen. Sindsdien worden overal kerken en kloosters gebouwd, vernieuwd

en vergroot. Er ontstaat een volledig christelijke maatschappij. Het centrum is Utrecht en het geestelijke bestuur van het bisdom bestrijkt bijna geheel ons land. De bouw van de reusachtige Domkerk in de 13e eeuw symboliseert deze positie. In de 15e eeuw komt een politieke beweging op gang die in de 16e eeuw leidt tot een vereniging van alle tot dan toe 'losse' onderdelen. Dit zijn de Nederlanden, zeventien in getal, die in zichzelf een nieuwe eenheid lijken te gaan vormen. Bij de Opstand tegen Spanje vindt echter een splitsing plaats, waarna het noordelijke deel zelfstandig verder gaat. Dit wordt de Republiek (der Verenigde Nederlanden), die in 1648 ten slotte wordt losgemaakt uit het Duitse Rijk. Dan heeft het Nederlandse grondgebied ook politiek de vorm gekregen die zonder al te grote wijzigingen nog steeds bestaat. De periode van de middeleeuwen bevat veel geschiedenis. Dat wil zeggen dat veel gebeurtenissen zijn vastgelegd in geschreven berichten. Bovendien neemt het aantal afbeeldingen tijdens de middeleeuwen aanmerkelijk toe. Is archeologisch onderzoek voor deze periode dan nog wel zinvol? In de nu volgende bladzijden wordt op deze vraag een veelzijdig antwoord gegeven.



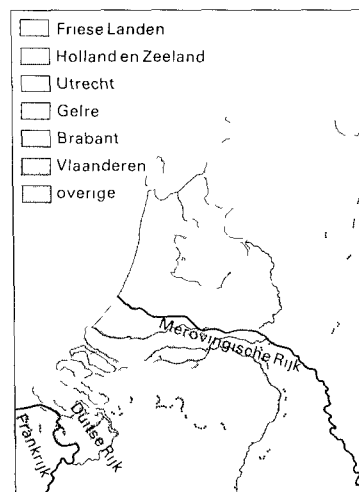
◀ Tussen de graafschappen Holland en Zeeland lag tot in de 14e eeuw de zelfstandige heerlijkheid Voorne. Het belangrijkste steunpunt van de heren van Voorne was een burcht op een omgrachte heuvel in het huidige Oostvoorne. Uit de reeds in de jaren dertig vrijgelegde overblijfselen blijkt dat ook minder grote heren over sterke kastelen konden beschikken.



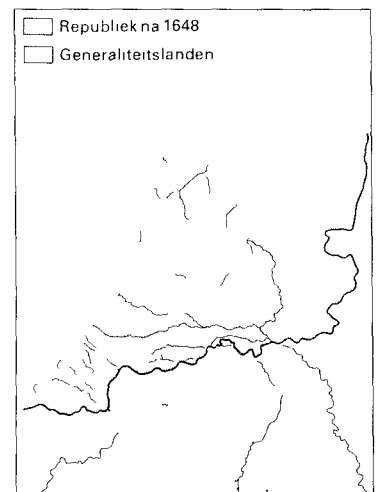
▲ In de middeleeuwse archeologie kunnen ook archiefstukken een rol spelen. Uit deze oorkonde van 3 november 1535 blijkt dat het huis dat is opgegraven aan het Damrak in Amsterdam (→ 151) het *Clablat*

heette en bewoond werd door *Albert Louwerenszoon*. Zo heeft dit stuk geholpen de geschiedenis van het huis en zijn bewoners op te helderen.

◀ De kerk van de abdij van Rijsburg (→ 142) was in de 13e eeuw tevens grafkerk voor enige Hollandse graven, waar onder Floris v. In het monument is in 1975 hun gebeente opnieuw begraven.



▲ De grenzen in ons land zijn in en na de middeleeuwen nogal veranderd. Het linkerkaartje toont enige middeleeuwse grenzen. Tussen de vroege en de late middeleeuwen, met respectievelijk de grenzen



van het Merovingische rijk en die van de latere gewesten, bestaat een groot verschil. De laatste hebben in grote lijnen geleid tot onze provinciegrenzen. Op het rechterkaartje zijn de grenzen van de Repu-

bliek afgebeeld. De gebieden ten zuiden van Schelde en Maas hadden een speciale status als Generaliteitslanden. De huidige grenzen zijn in de 19e eeuw tot stand gekomen.

# Meerveldhoven

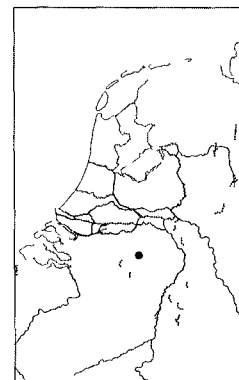
## Kolonisten begraven hun doden

Na de Romeinse tijd zijn er uit verschillende richtingen kolonisten ons land binnengetrokken. In de begraafplaatsen uit die tijd, grafvelden genoemd, is hun invloed op de plaatselijke bevolking merkbaar. De Franken, die uit het zuiden kwamen en zich vanaf de 6e eeuw in het huidige Noord-Brabant vestigden, geven hiervan een goed voorbeeld.

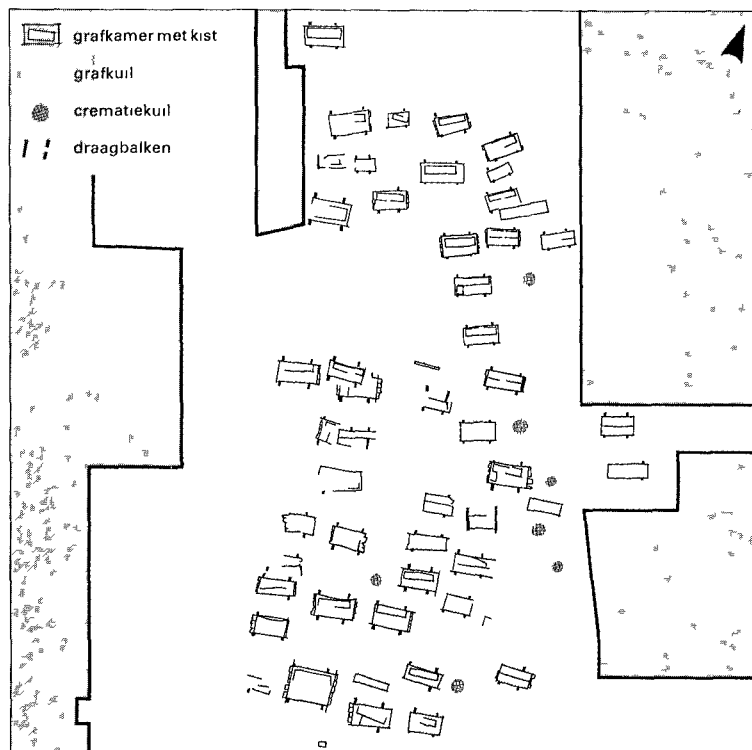
Tijdens een zandwinning in Meerveldhoven in 1955 meldde men de vondst van een 'theepot'. Het bleek echter een Frankische pot te zijn, die als bijgift was meebegraven. Deze vondst leidde tot een opgraving die in 1975 een afslutend vervolg kreeg. Toen was het totale grafveld (41 x 23 m) onderzocht en had men 54 begravingen en 9 crematies gevonden.

De meeste doden lagen in ondergrondse grafkamers. Deze waren met hout bekleed dat weliswaar is vergaan, maar in het lichte zand duidelijke grondsporen heeft achtergelaten. Enkele grafkamers bezaten een middenschot ter afscheiding van het deel met de dode. Veel gebruikelijker was echter een aparte doodskist. Ongeveer een kwart van de begravingen bestond uit een enkele kist. De crematieresten bevonden zich in ondiepe kuilen zonder enige toevoeging.

In de vroege middeleeuwen werd het aloude gebruik van grafgraven voortgezet. Men trok de doden hun beste kleren aan en voorzag hen van sieraden en wapenning. Ook gaf men proviand mee voor de reis naar gene zijde. Textiel is in de Brabantse zandgronden vrijwel vergaan, zodat er over de kleding van de doden in Meerveldhoven niets te zeggen valt. Wel bewaard bleven metalen gespen, gordelgarnituren en sieraden, zoals snoeren van glaskralen, een bronzen ring en een armband. En dan de wapens in Meerveldhoven. IJzeren saxen (een fors soort dolk), speerpunten en schildknoppen werden in veertien grafkamers naast de kisten aangetroffen. Dit waren mannengraven, terwijl sieraden in vierentwintig graven aan vrouwen waren meegegeven. De geringe afmetingen van vijf graven wijzen op de begraafing van kinderen. In Meerveldhoven heeft drie à vier generaties lang een kleine gemeenschap van hoogstens achttien personen geleefd. Dat wil zeggen dat het grafveld ruim een eeuw in gebruik is geweest; een eeuw die vóór 600 begon en kort na 700 eindigde.



◀ Een krijger in Meerveldhoven heeft bijgiffen van verschillende aard in het graf meegekregen. Twee gespen, een grote van ijzer met bijbehorende riemtong (4) en een kleine van brons (7), hebben deel van zijn kleding uitgemaakt. Het blad van het ijzeren mes (6) is meer voor dagelijks gebruik bestemd geweest, terwijl de ijzeren speerpunt (5) en de sterk aangetaste schildknop (3) van zijn wapenning afkomstig zijn. De kan van roodbakken aardewerk (1) en het glazen bekertje (2) zullen de benodigde proviand bevat hebben.

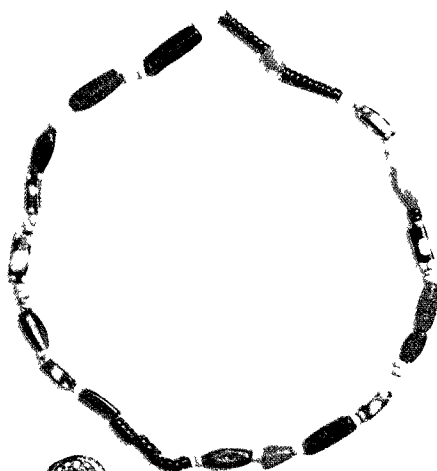


◀ Plattegrond van het Merovingische grafveld van Meerveldhoven. De begravingen liggen in rijen van noordwest naar zuidoost. In grote, bijna vierkante kuilen zijn houten grafkamers geplaatst. Deze staan op twee dwarsbalken die aan weerskanten iets uitsteken. De langwerpige kuilen waren bestemd voor enkelvoudige kistbegravingen. Een klein aantal crematies komt verspreid in kuiltjes over het hele terrein voor. Uit de oversnijdingen van sommige grafkamers blijkt een onderlinge tijdsvolgorde. De vondsten per graf zijn belangrijk voor een nadere datering.



▲ Van een grafkuil in Meerveldhoven zijn twee tegenover elkaar liggende kwarten uitgegraven. De door gebogen vermolmden planken van de grafkamer tekenen zich af als grijze lijnen in het zand.

▼ Kan van roodbakken aardewerk op de schijf gedraaid en versierd met radstempeldrukken afkomstig uit het Rijngebied en door Frankische kolonisten geïmporteerd.



▲ Dit halssnoer komt uit een vrouwengraf in Meerveldhoven. Snoeren van gekleurde glaskralen komen als bijgift zeer veel voor in vroeg middeleeuwse grafvelden (ook → 132).

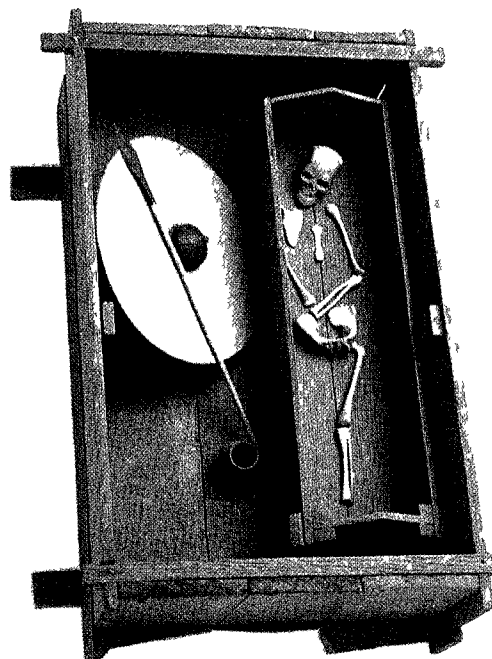


◀ Een ijzeren gesp met bijbehorend riembeslag uit een grafveldje in Ravenstein (NB). Dergelijke stukken, versierd met figuren van ingelegd zilver, zijn kenmerkend voor deze grafvelden.

▲ Tot de gevarieerde inhoud van de graven in de vroeg middeleeuwse rijengrafvelden behoort ook glaswerk. Deze fraaie, heldere glazen stortbeker komt uit het grafveld van Bergeijk. Na de vroege middel-

eeuwen raakt de glasfabricage in onbruik. Pas in de late middeleeuwen krijgt men de techniek weer onder de knie.

◀ Veldtekening van graf 45. De vergane planken van de bodem van de grafkamer hebben grijze lijnen in het lichte zand achtergelaten, die precies ingemeten worden. Door de horizontale en verticale doorsneden die bij de opgraving zijn aangebracht, ligt het graf als ruimtelijke structuur geheel vast. Ook de plaats van de vondsten wordt precies aangegeven.



◀ Dit is een gereconstrueerde grafkamer uit het grafveld van Meerveldhoven. De dode, een man, blijkt de wapens, is in een doods-kist in de kamer bijgezet. Het houten schild met ijzeren schildknop en de lans met houten schacht en ijzeren punt bevinden zich samen met een pot in de ruimte naast de kist. De constructie van kist en kamer met balken en planken kon, hoewel het hout volledig is vergaan, precies nagegaan worden door de achtergebleven donkere sporen.

## Rijengravingen

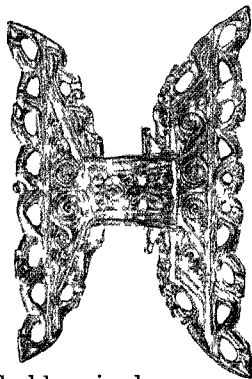
In het vroeg-middeleeuwse grafveld liggen de begravingen vaak op rijen.

Beschikt men over voldoende dateerbare bijgiften, dan kan er binnen het grafveld een tijdsvolgorde vastgesteld worden, waaruit niet alleen de duur maar ook de ontwikkeling is af te leiden. Illustratief daarvoor is het grote grafveld van Rhenen.

Bepaalde groeperingen kunnen ook duiden op families of clans die bij elkaar begraven liggen. Binnen zo'n groep is vaak weer een onderscheid te zien in de bijgiften van 'rijk' naar 'arm'. Zo leidde een rijk vrouwengraf in het grafveld van Zweelo (D) zelfs tot de titel van 'prinses' voor de overledene.

Vroeg-middeleeuwse grafvelden komen in ons hele land voor, maar hun samenstelling verschilt per streek. In het gebied van de Friezen, in het noorden van ons land, komen naast begravingen veel crematies voor. In het zuiden, onder Frankische invloed, zijn deze veel zeldzamer. De uit Noord-Duitsland

► De 'prinses' droeg ook een overkleed, bijgehouden door een mantelspeld. Deze met dieren versierde speld van verguld zilver (11 cm lang) werd in het graf ter hoogte van de borst gevonden.



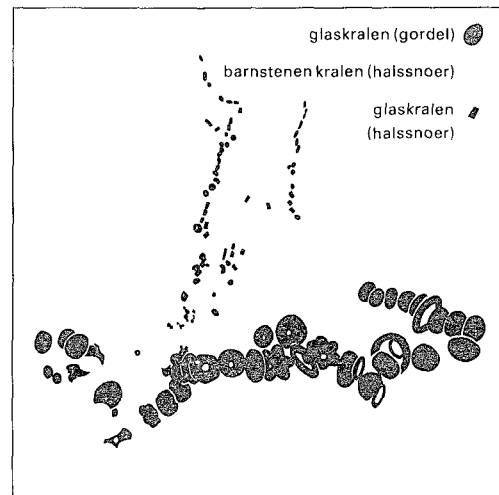
afkomstige Saksen hebben in de noordelijke grafvelden hun sporen nagelaten. Een 'archeologische ontmoeting' lijkt in het midden van ons land te hebben plaatsgevonden. Daar, in de grafvelden bij de grote rivieren, vindt men naast elkaar zowel op het wiel gedraaide potten uit het Frankenland als uit de hand gevormde Saksische urnen. De aanleg van grafvelden is voortgekomen uit de Romeinse traditie (→ 110) en heeft tot in de Karolingische tijd (8e eeuw) bestaan. Grote veranderingen bracht het christendom. Dit betekende na 800 niet alleen het eind van crematie en bijgiften, maar ook de verlegging van de begraafplaats naar de kerk en een vaste begraafrichting met het hoofd in het westen.

Pas in de vorige eeuw zijn de begraafplaatsen weer buiten de steden gebracht en eerst in onze tijd wordt crematie weer geaccepteerd.



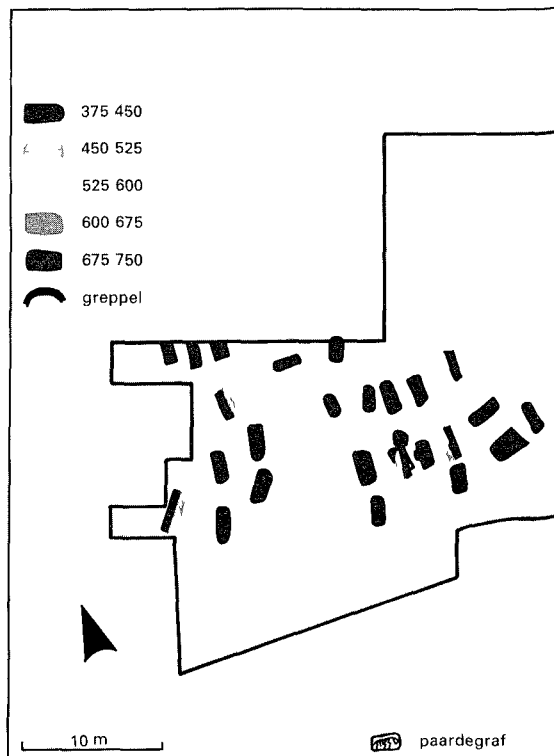
▲ 'Portret van de prinses van Zweelo' of het gebruik van de vondsten uit een rijk 5e eeuwse vrouwengraf. Om haar hals een snoer van barnstenen kralen, een van dunne glaskralen en een in zilver

gevatte bevertand. Rond haar middel een gordel van grote glaskralen en een paar bronzen sleutels. Aan haar pols een bronzen armband. Spelden van verguld ijzer sluiten het linnen kleed op de schouder

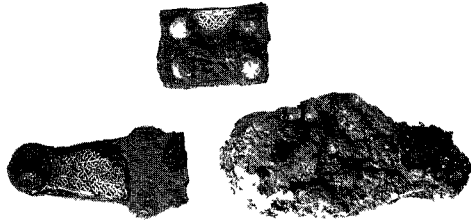


▼ ▲ Hoe de drie snoeren door de 'prinses' gedragen zijn, valt af te leiden uit de ligging van de kralen. Daarom wordt eerst de positie van ieder voorwerp in het graf nauwkeurig vastgelegd. Daarna kunnen de bij elkaar horende kralen worden samengevoegd, zodat er weer snoeren

ontstaan. De grote kralen bleken voor een kleurige gordel bestemd te zijn, de kleinere daarentegen voor halssnoeren.

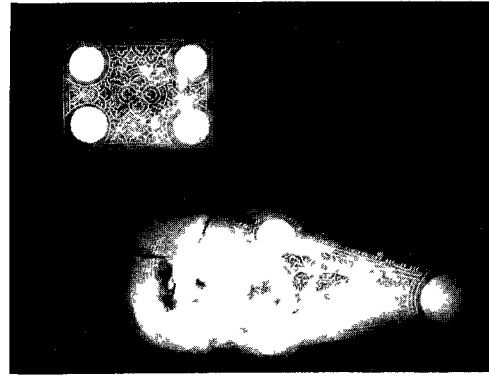






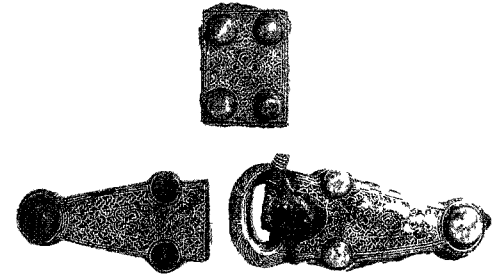
▲ Een roestklomp, afkomstig uit een 7e-eeuws graf in Maastricht. Een gedeelte van het ijzer van dit voorwerp is in de grond omgezet in dikke roestlagen. Ook na de opgraving gaat het roesten door. Om

het restant te behouden, moeten de roestlagen verwijderd worden. Buitenop is ook een stukje textiel te zien. Hieruit leert men de stof van de kleding en de weefwijze kennen.



▲ Van de roestklomp is een röntgenfoto gemaakt. Er blijkt een mooie gesp met zilveren inlegwerk en bronzen knoppen in schuil te gaan. De restaurateur leert uit de foto ook hoe diep hij kan gaan bij het

wegsteken en -slijpen van de roest zonder de gesp te beschadigen.



▲ Wanneer de gesp ontdaan is van de roestlagen blijkt hoe goed hij bewaard is gebleven. De naald is weliswaar in verwrongen stand vastgekoekt, maar zelfs de versiering hierop is nog aanwezig. Deze

bestaat uit geometrische patronen van zil-verdraad dat in het ijzeren oppervlak is ingedreven. De gesp was met de bronzen knoppen op de leren riem bevestigd.

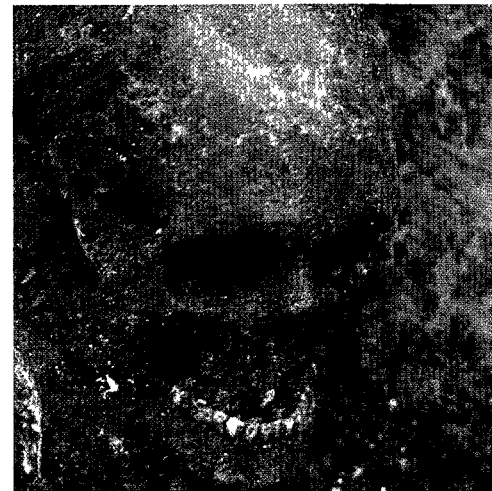


▼ Het grootste rijengrafveld van Nederland is in 1951 opgegraven in Rhenen. Ongeveer 1100 begravingen zijn er gevonden, waarvan bijna een kwart crematies en 14 paar-degraven. Honderden

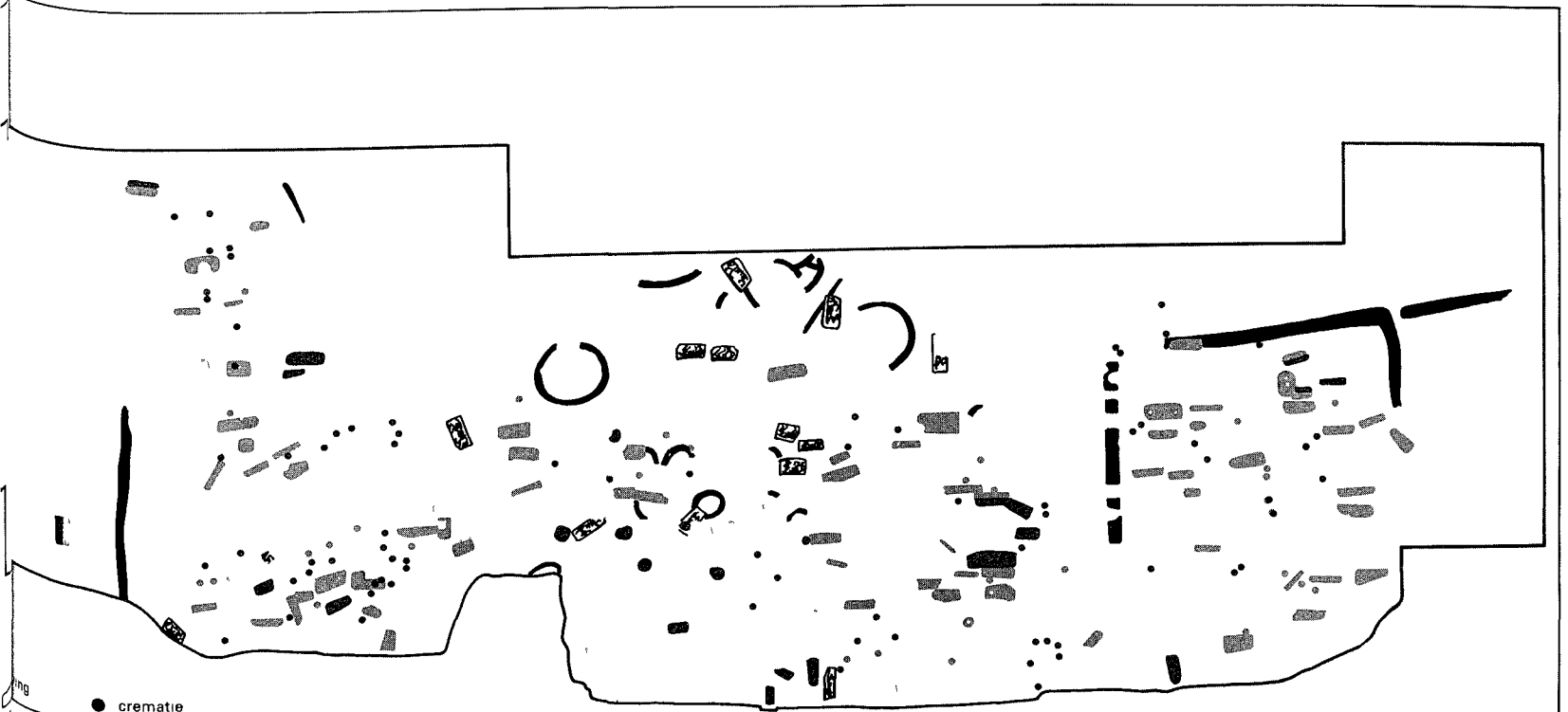
graven bevatten bijgiften, waardoor het mogelijk werd een groot aantal precies te dateren en zo de tijdsvolgorde binnen het grafveld te bepalen. De periodes zijn hier in kleuren weer-gegeven; de tijdsso-

◀ Een uit de hand gevormde, zogenaamde Saksische pot uit het grafveld van Monster (ZH). Hierin zijn crematieresten van de dode bijgezet. Verbrand bot blijft in de bodem goed bewaard.

vergangen in half/half kleuren. De graven in grijs konden niet nader gedateerd worden. Onder het grafveld zaten nog enige greppels uit de ijzer-tijd.



◀ Waar de bodem-omstandigheden gunstig zijn, kan ook onverbrand bot goed bewaard blijven. De schedel die zojuist is blootgelegd in het vroeg-middeleeuwse grafveld op het Vrijthof in Maastricht toont dit aan. Naast deze nuchtere constatering krijgt men door dit beeld wel heel sterk het gevoel dat archeologie de mogelijkheid biedt door de grondlagen heen in de schemer van de tijden te blikken.



● crematie

# Kootwijk

## Een boerendorp in het zand

Het Kootwijkerzand is Nederlands grootste woestijn. Een boerendorp dat hier eens lag, verdween onder opschuivende akkers en werd ten slotte door het stuifzand bedolven. Tussen 1971 en 1979 is het opgegraven, waarna het zand er opnieuw bezit van nam.

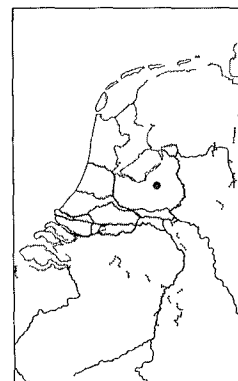
Het dorp was in de 9e eeuw, kort na zijn ontstaan, het grootst. Het telde toen vermoedelijk 50 tot 150 inwoners die 10 tot 20 hoeven bewoonden. Deze hoeven stonden op het begroeide en nog niet stuivende zand, naast een ven dat voor water zorgde. Ze lagen dicht bijeen in rijen aan een stelsel van haaks op elkaar staande wegen. Ieder huis stond op een omheind erf, samen met enkele bijgebouwen.

De hoeven waren 17 tot 23 m lang en hadden een vorm die wel wat op een boot leek. Het grondplan was een zuivere ellips, echter met recht afgesneden uiteinden. De lange wanden waren dus gebogen en dat gold waarschijnlijk ook voor de noklijn. Zware palen in de planken wanden droegen het overstekende

dak. Meestal rustte dit op nog een rij palen, zodat een open buitengalerij ontstond. Het interieur was verdeeld in een woongedeelte en een stal. Soms was er nog een vertrek, mogelijk voor het weefgetouw.

De bedrijfsvoering was gemengd: veeteelt en akkerbouw. Rondom het dorp lagen de akkers, vermoedelijk in de vorm van een es (→ 122). Aan de oostzijde lag het vennetje, dat door een dunne ondoordringbare laag in de ondergrond het regenwater als in een bassin vasthield. Op den duur vervuilde het ven, waardoor men genoodzaakt was rondom waterputten te graven. In de 10e eeuw viel het droog, wat het einde van het dorp inluidde. Het ven werd een open plaats, een brink, en op den duur zelfs akkerland. De toenemende droogte bemoeilijkte de landbouw en bovendien ging het steeds meer stuiven. De boeren, die al verspreid in de omgeving woonden, moesten ten slotte in de 12e eeuw uitwijken naar lager gelegen gebieden.

▼ Deze ijzeren ploegschaar uit Kootwijk heeft voor op een houten haakploeg of eergetouw gezeten. Bij het ploegen met een eergetouw ontstaan rechte voren, die zich als krassen in de bodem aftekenen. De zode wordt niet gekeerd, zoals met een moderne ploeg. Om de grond met een eergetouw toch goed los te krijgen trekt men de voren haaks op elkaar, zodat in de grondsporen van de akker het patroon van een vlechtmat

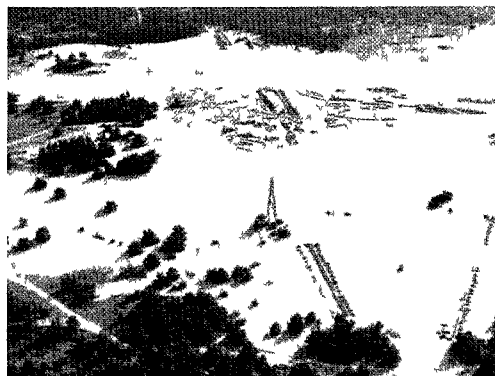


ontstaat. De afbeelding rechtsonder laat zien hoe een eergetouw in de vroege middeleeuwen gebruikt werd.

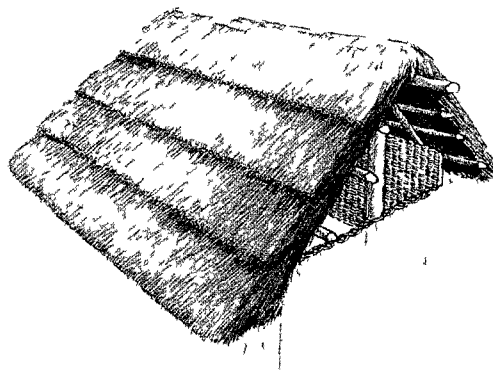


◀ In het stuifzand van Kootwijk is een deel van de plattegrond van een boerderij uit het vroeg-middeleeuwse dorp blootgelegd. De wandpalen vormen een donkere band in het lichte zand. Links is de rij palen te zien die het overstekende dak gedragen heeft. Binnen zijn grote kuilen te herkennen, gevuld met donkere of vlekkerige grond. Deze bevinden zich vooral langs de lange wanden. De grondsporen blijven in het door de zon beschenen zand maar even zichtbaar. Vlug worden ze gefotografeerd en ingemeten. Korte tijd later vervagen zij weer.

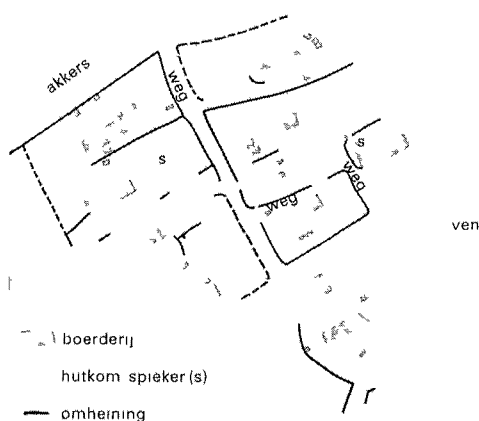




◀ Met zoeksleuven poogt men de uitgestrektheid van de nederzetting in het Kootwijkerzand te bepalen. Op de uitgestoven plek links is niets meer te verwachten.



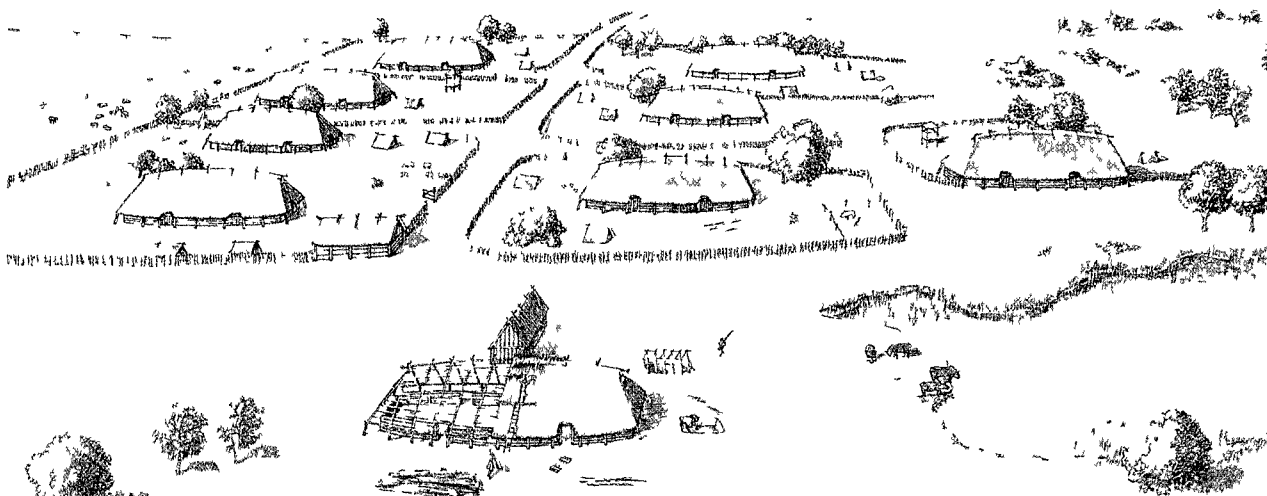
◀ Half ingegraven huisje of hutkom van bijna 3 m lengte, met wanden van vlechtwerk en een dak van stro, rustend op twee palen. Een hutkom is vermoedelijk als werkplaats of opslagruimte gebruikt.



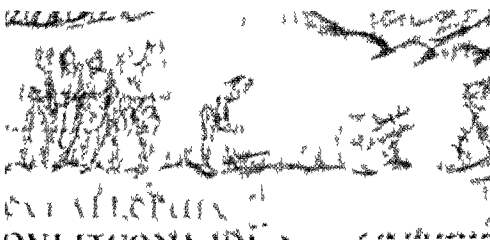
◀ Plattegrond van het dorp in het Kootwijkerzand in zijn eerste fase. De regelmatige structuur van de erven aan het wegstelsel toont dat deze boeren gemeenschap een grote mate van organisatie kende. Des te sprekender blijkt dit wanneer deze plattegrond 'vertaald' wordt in een reconstructie (onder).



◀ Waterput, gemaakt van een ingegraven holle eikestam. De voor de put gegraven kuil is duidelijk te herkennen in de door gesneden donkere laag. Het doorlopende bandje onderaan is een ondoorlatende laag ijzeroer. Hierboven verzamelde zich het binnensiepelende regenwater, waardoor een vennetje ontstond. Met putten als deze tapte men het heldere grondwater af. Later is hij onder stuifzand verdwenen.

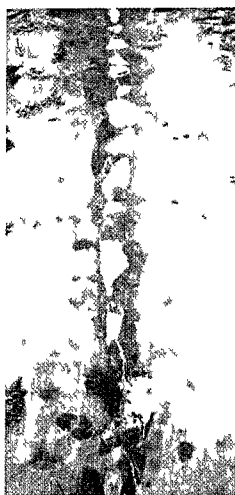


◀ Het dorp in het Kootwijkerzand aan het begin van het bestaan, omstreeks 775 n.C. Achter het vennetje staan langs de wegen de boerenhoeven. Op het erf hutkommen hier en daar een schuur en een op poten staande spieker. Het huis en de twee hutkommen op de voorgrond zijn nog in aanbouw. Links ligt een weiland en rondom de akkers, tot waar de ontginning ophoudt en bos en heide beginnen.



▲ Omstreeks 830 n.C. is in Reims deze natuurgetrouwe tekening van een ploeg gemaakt. Hij loopt achter het eergetouw en houdt de ploeg met de haak, getrokken door een koppel ossen, stevig

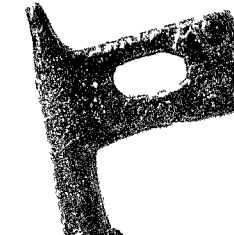
in de grond gedrukt. In de Kootwijkse akkers zijn ploegkrassen van het eergetouw opgegraven. Het voorkomen van veel runderbotten wijst onder meer op het gebruik van de os als trekdiër.



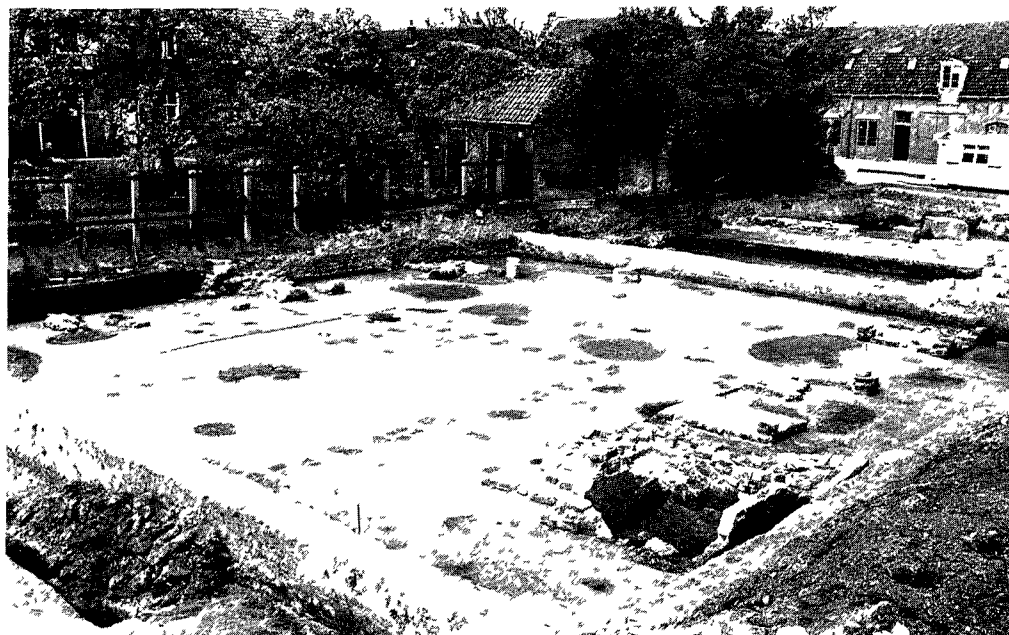
◀ Erven en akkers waren omheind met schermen van gekloofde paaltjes, verbonden door vlechtwerk. Deze omheining is tijdens een stuifperiode uit de donkere akkerlaag getrokken, waarna de hoekige paalgaatjes zich met licht stuifzand gevuld hebben. Omheiningen moesten voorkomen dat het los weidende vee op de erven zou belanden of zich te goed zou doen aan het gewas.



◀ Verticale doorsnede van een paalkuil. De in het gat geplaatste paal is vastgezet met uitgegraven zand en kluiten van de donkere bouwgrond. Het vergane hout heeft een donkere kolom achtergelaten.

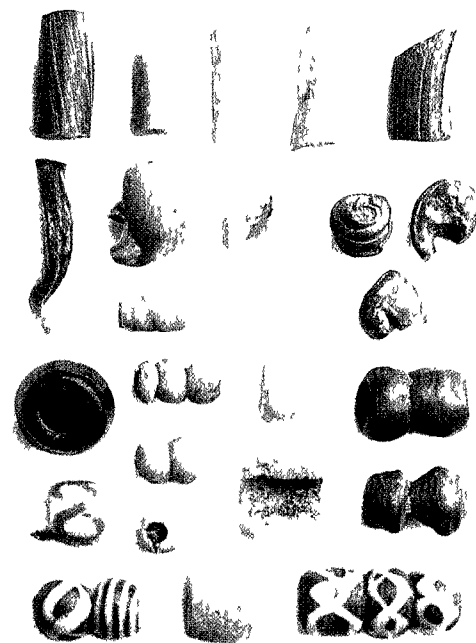


◀ Deel van een bronzen sleuteltje. De baard met aanzet van het eivormige oor meet slechts 3,2 cm. In hun waardigheid van hoofd van de huishouding droegen vrouwen vaak dergelijke sleuteltjes.



▲ Opgravingsvlak in Rijsburg (ZH) met grondsporen van een 8e-eeuwse nederzetting op deze plaats: Rothulfuashem of Rudolfsheim. Links, als rijen donkere blokjes, de wandpalen van een eenvoudig eenschepig huis uit die tijd. De donkere cirkels zijn voornamelijk kuilen van waterputten. De muurresten behoren bij de abdij van Rijsburg, die veel later op deze plaats heeft gestaan (→ 142).

► Wollen pet uit de 7e-9e eeuw, gevonden in de terp van Rasquert (GR). Deze vondst illustreert de wolfabricage in het Fries-Groningse terpengebied, waar de schapenhouderij in die tijd zeer ver ontwikkeld was. Bovendien is de ondergrond er vochtig en afgesloten van de lucht, zodat organische stoffen als wol en hout er bewaard kunnen blijven.



▲ In Rothulfuashem werden kleurige glaskralen gemaakt. Staafjes gekleurd glas zijn tot draden uitgetrokken en tot kralen opgerold. Ook heeft men met dunne glasdraden versieringen aangebracht op een andersgekleurde ondergrond. De afsnijfels, aan elkaar gekleefde of vervormde exemplaren zijn als afval achtergebleven. Dat het atelier ter plaatse was, tonen brokken van de ovenwand, die eveneens gevonden zijn.



◀ Dit stokje komt uit de terp van Westermenden (GR). Het is uit taxushout gesneden, heeft aangekoelde uiteinden en draagt een ingekerfd opschrift in runetekens. De tekst houdt een bezweringsformule in

tegen de stormachtige zee. Dergelijke stokjes zijn ook elders gevonden, zij speelden een rol in de magie. Het runenschrift is van de 3e tot de 14e eeuw langs de Noord- en de Oostzee in gebruik geweest

## Dorpen in de middeleeuwen

Het dorp in Kootwijk was ingedeeld op een wijze die kenmerkend is voor de vroege middeleeuwen. De erven aan weerszijden van de rechte wegen vormden een patroon van aaneengesloten blokken. Een dergelijke indeling trof men ook aan bij de opgraving in Odoorn, op het zand van de Hondsrug. De vorm van het laat-middeleeuwse wegdorp is anders. Hier liggen de erven naast elkaar op een rij langs een weg; de boerderijen zijn op deze weg gericht. Bij Gasselte, eveneens op de Hondsrug, is een dergelijk dorp van bijna een halve kilometer lang opgegraven.

Het opmerkelijke bootvormige huis

kwam in heel Noordwest-Europa voor: van Scandinavië – bijvoorbeeld in Trelleborg (→ 139) – tot in ons land, waar men deze huizen ook in grote aantallen heeft aangetroffen in Wijk bij Duurstede (→ 135). Bovendien heeft het type zich lang gehandhaafd. Zo was het in Gasselte nog de gebruikelijke vorm van een boerderij (→ 150), maar ook in een ander 12e-eeuws dorp in het zand zijn deze huizen gevonden: in Horst op de Veluwe.

In de vroege middeleeuwen werden in de dorpen naast landbouw en veeteelt ook allerlei ambachten uitgeoefend. Het thuisweven, zoals in Kootwijk, kwam veel voor. In de Fries-Groningse

terp dorpen met hun vochtige ondergrond is de wollen stof zelf soms nog bewaard gebleven. Spinnen en weven deed men in de eerste plaats voor eigen gebruik. Maar in het terpengebied, dat met zijn kwelders uitermate geschikt was voor de schapenteelt, werd ook voor de export gewerkt. Het Friese laken was beroemd over heel Europa. Er waren meer ambachten die zich op een ruimere afzet richtten. Een fraai voorbeeld vormt de fabricage van gekleurde glaskralen, waarvan bewijzen zijn gevonden in Rijsburg. In de vroege middeleeuwen gingen ambacht en boerenbedrijf in dorpen zoals deze nog heel goed samen.

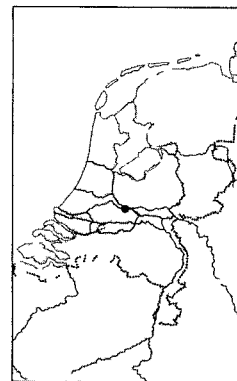


# Wijk bij Duurstede

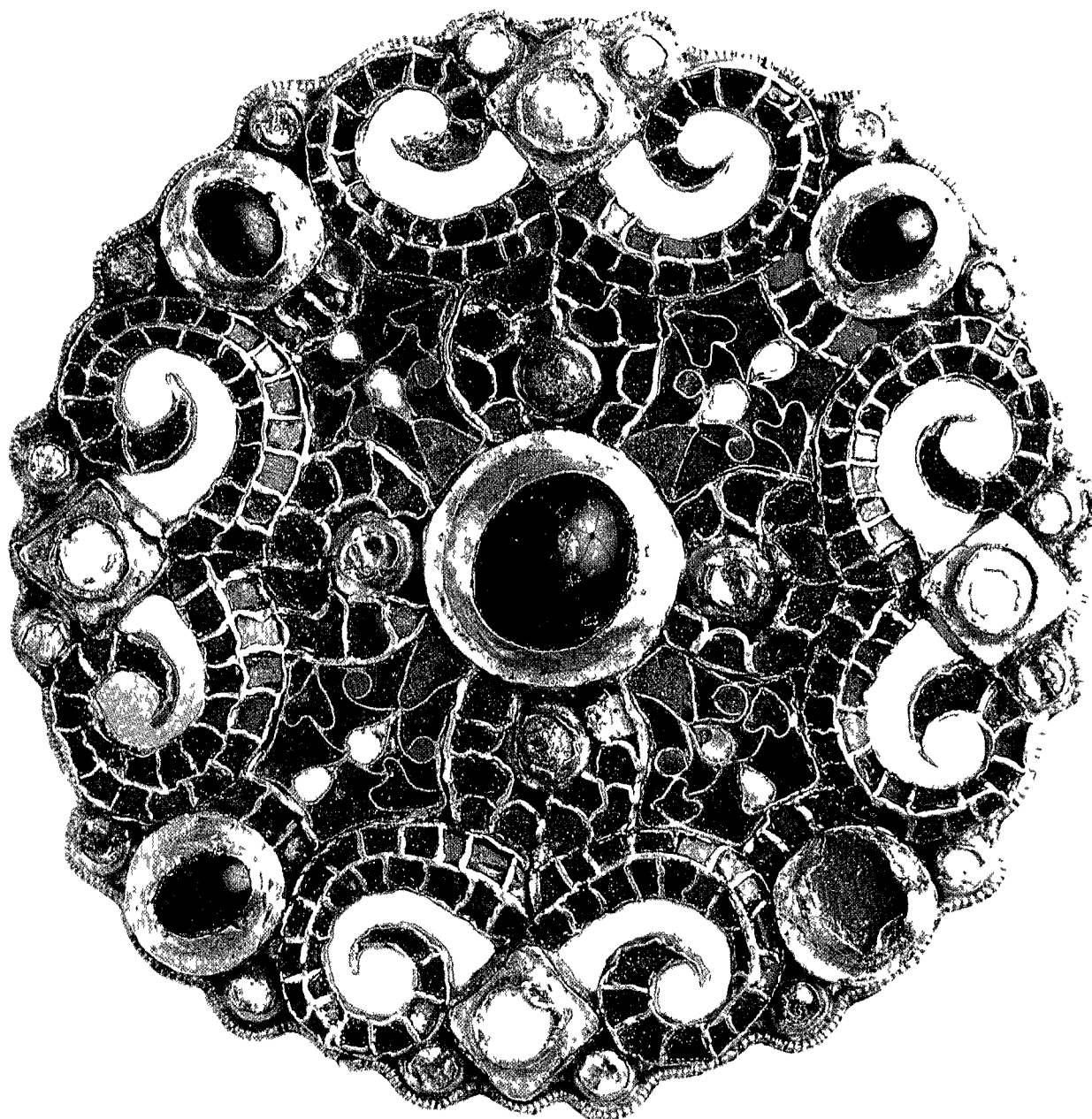
## De internationale haven Dorestad

Langs Wijk bij Duurstede loopt een slingerend riviertje met de breedte van een flinke sloot: de Kromme Rijn. Het is bijna niet voor te stellen dat dit stroompje een onderdeel vormt van de machtige Rijn. Ooit was het echter een brede rivier en om die reden legden de Romeinen hier, langs de linkeroever, de grens van hun rijk. Ongeveer op de plaats waar nu Wijk bij Duurstede ligt, bouwden zij het militaire grensfort *Levefanum*, als een schakel in de keten van Romeinse verdedigingswerken langs de Rijn (→ 83). Geruime tijd na het vertrek van de Romeinen vormde het gebied opnieuw een grens, nu tussen de Franken onder

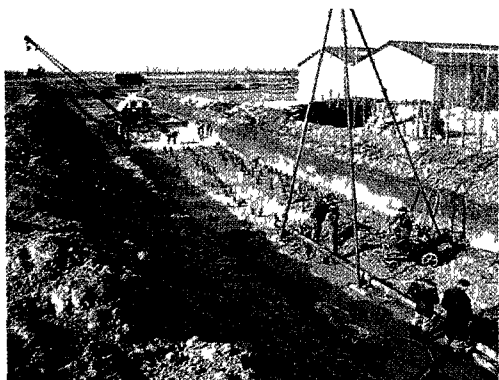
de Merovingische koningen in het zuiden en de Friezen in het noorden. In de 7e eeuw ontstond er bij het fort een belangrijke handelsnederzetting, Dorestad genaamd. Om deze plaats is door Franken en Friezen verbeten gevochten. Hoewel de Franken uiteindelijk de overhand kregen, is juist de Friese handel met Noordwest-Europa er heel belangrijk geweest. Waar het fort en dit eerste Dorestad precies gelegen hebben, is niet bekend. In de 8e en 9e eeuw, de Karolingische tijd, is Dorestad reusachtig uitgebreid. Het is dit 'tweede' Dorestad dat nu voor een deel is opgegraven.



◀ Zilveren denarius van keizer Lodewijk de Vrome (814-840), zoon en opvolger van Karel de Grote. Het randschrift rond het schip luidt *Dorestatus*, wat erop wijst dat de munt in Dorestad geslagen is. Het schip zelf, een hulk (→ 160), symboliseert de bloeiende handelsplaats die Dorestad rond 800 was.



◀ Grote gouden broche (doorsnede 83 mm), ingelegd met almandijn (rode halfedelsteen), parels, glas en email. De versieringsmotieven zitten vol christelijke symboliek. Het meest opvallend zijn de twee kruisen over de centrale steen, het ene gekenmerkt door vier rode velden, het andere door vier velden van groen en blauw. Deze laatste, in de vorm van gestileerde bomen, symboliseren elk de levensboom in het verwachte paradijs. Dit soort motieven komt rond 800 voor op kerkelijk edelsmeedwerk, speciaal in Zuid-Duitsland. De broche is daar vermoedelijk ook gemaakt en na lang gebruik om onbekende redenen in een waterput in Dorestad verborgen. Daar vormde hij in 1969 de meest opzienbarende vondst uit de opgraving.



▲ ► De houten straten in het havengebied van Dorestad waren gefundeerd op eiken palen. Drie rijen van een straat zijn vrijgelegd, het houten wegdek is verdwenen. Het graafwerk wordt gedaan door een

dragline, daarna wordt met de schop 'gevlakt'. De palen met hun aangepunte uiteinden blijken meer dan drie meter de Rijnbedding te zijn ingeheid.



De grens van het Frankische rijk was in de 8e en 9e eeuw ver naar het noordoosten opgeschoven. Het handelsverkeer over de rivieren kon hierdoor enorm toenemen. De groeiende welvaart trok op den duur ook ongewenste bezoekers aan: de Vikingen (→ 139). Berichten uit de 9e en 10e eeuw spreken herhaaldelijk over verwoestingen. Toch zijn daar bij de opgravingen nauwelijks sporen van teruggevonden. Zijn die verhalen misschien overdreven en te zeer door de slachtoffers gekleurd? Het is zeker dat Dorestad in deze tijd is achteruitgegaan. Misschien heeft de verplaatsing van de Rijnbedding hierbij een rol gespeeld. Maar ook dit kan geen afdoende verklaring zijn voor de neergang. Hoe het zij, het oude Dorestad was in de 11e, 12e en 13e eeuw niet meer dan een dorpje, dat in de 14e eeuw ten slotte opging in het nieuwe stadje Wijk bij Duurstede.

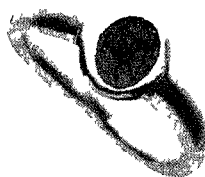
### Dorestad in de Karolingische tijd

Het Karolingische Dorestad strekte zich uit langs een flauwe binnenbocht van de Rijn en de zijrivier de Lek, meer dan 1500 m lang en minstens 500 m breed. Direct langs de oevers moesten de huizen van de kooplieden hebben gestaan. Verder landinwaarts stonden grote gebouwen op ruime erven, die als boerderij in gebruik waren. Aan de rivierzijde bevond zich de haven, als een rede met uitstekende houten straten. De bocht in de rivier verlegde zich echter steeds verder van de nederzetting af. Dit noodzaakte de bewoners de straten voortdurend te verlengen, waardoor een indrukwekkend havenfront ontstond. Hier legden de schepen aan die met handelswaar uit heel Europa kwamen. Van deze handelsstromen is natuurlijk maar een deel als archeologisch restant in de bodem achtergebleven. Een neerslag vormen de muntten, zowel de exemplaren die in Dorestad zelf zijn geslagen als die uit het hele Karolingische rijk – tot in Noord-Italië en Noord-Spanje toe –, uit het Friese gebied en uit Engeland. De grote hoeveelheden geïmporteerd aardewerk duiden eveneens op handelscontacten. Het meeste komt uit het Vorgebirge, de streek tussen Keulen en Bonn links van de Rijn. Uit het gebied van de Midden-Rijn bij Mainz werden eiken fusten met wijn aangevoerd. Nadat de inhoud verhandeld was, werden de vaten bij tientallen als waterputten in de grond ingegraven.

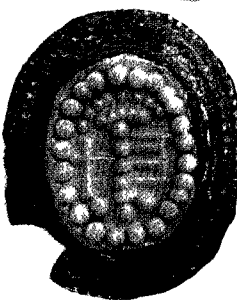


▲ Bij de opgravingen is een gouden munt gevonden, een zogenoemde triens uit omstreeks 640 n.C. Op de voorzijde de gestileerde kop van een Merovingische koning en het randschrift *Dorestat fit in Dore-*

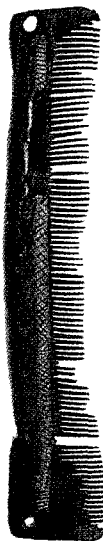
stad geslagen. Op de keerzijde een onderstreept kruis en het randschrift *Madelinus M(onetarius)*. Madelinus de muntmeester. De munt meet 13 mm en dateert uit het begin van de nederzetting.



◀ Vroeg middel eeuwse, massief gouden ring, waarin een Romeinse steen van rode kornalijn is gezet. In de steen staat een hert gegraveerd, dat in de nek gesprongen wordt door een jachthond.

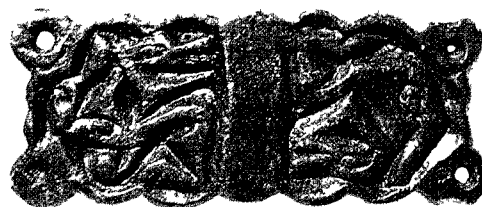


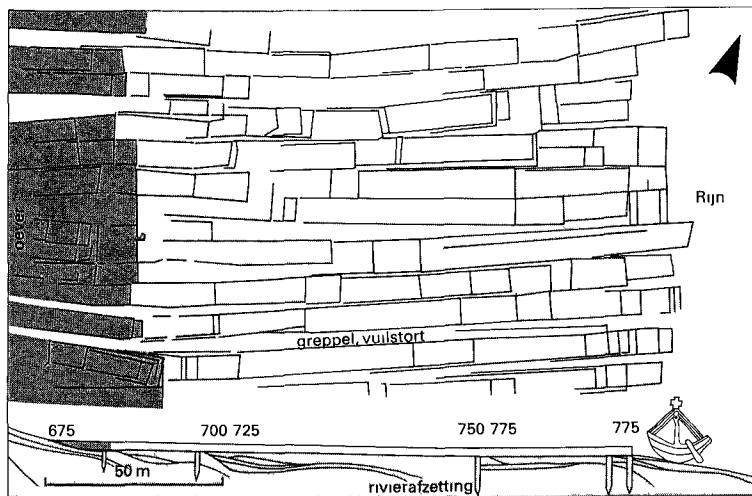
◀ Broche van ijzer met bronzen rand en middenstuk van opaak glas. De betekenis van de versiering met bolletjes en lijnen is onduidelijk. De broche dateert uit de 8e eeuw.



◀ Benen kam, bestaande uit een vlakke middenplaat en twee opgezette beenstukjes. Uit tal van vondsten blijkt dat in Dorestad ateliers voor de bewerking van been en gewei zijn geweest.

▼ Bronzen beslag stukje (lengte 33 mm). Op de twee velden links en rechts zijn gestileerde fabeldieren afgebeeld. 'Dier ornamentiek' is kenmerkend voor de vroeg-Karolingische tijd.

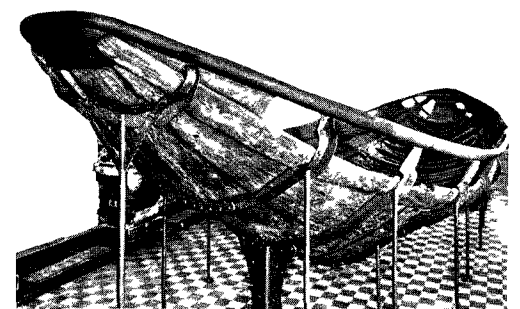
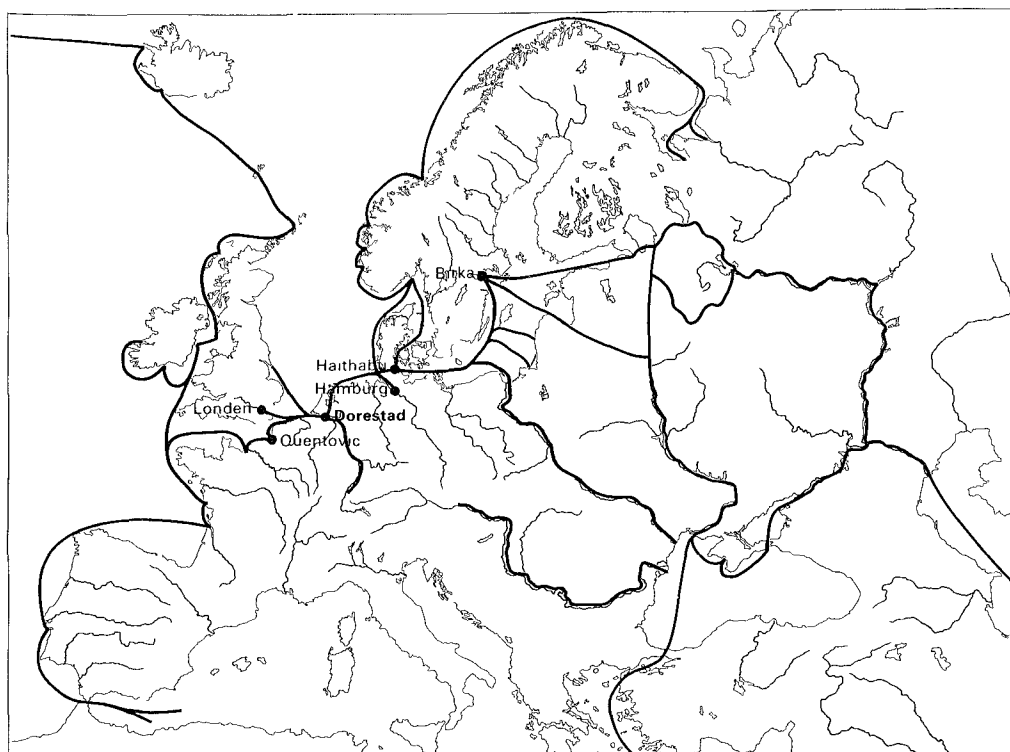




◀ Het verschuiven van de Rijnbedding in noordoostelijke richting noodzaakte de bewoners van Dorestad straten aan te leggen van de oude oever (links) naar het diepe water. De straten waren van hout en dienden om de drassige uiterwaarde te passeren. Tussen de straten kwam veel afval terecht, dat nu een belangrijke bron vormt voor de datering.

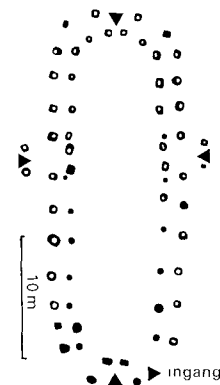
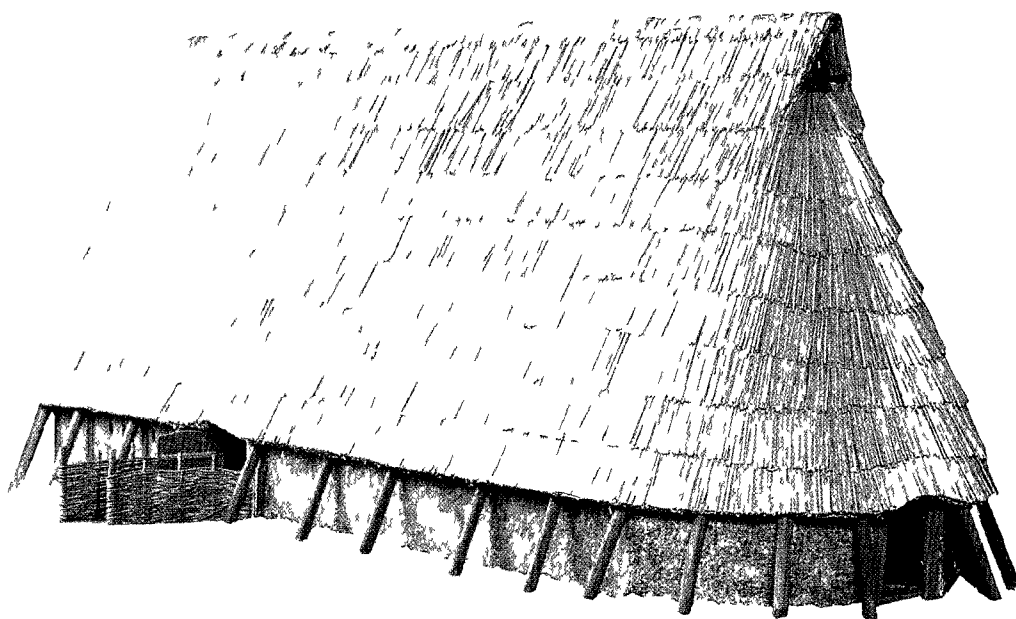
▲ Zo zou het haven gebied van het Karolingische Dorestad er uitgezien kunnen hebben. Op de hoge oever staan de koopmanshuizen. Lange houten straten verbinden de nederzetting met de rivier.

Voor de straten bevindt zich het lage waterstand droogvallende strand. Schepen van het Utrechtse type (onder) blijven op de rivier of worden op het strand getrokken.



◀ Uit de loop van de voornaamste Europese verkeersroutes in de vroege middeleeuwen blijkt dat Dorestad een zeer centrale plaats innam. Dit was het gebied dat de zogenaamde Friese handel - genoemd naar de herkomst van de kooplieden - bestreek. In verre handelsplaatsen, zo blijkt uit tal van geschreven berichten, had de naam Dorestad een bekende klank.

▲ Het schip van Utrecht is een oude vondst (1930), maar werd in zijn compleetheit nooit geëvenaard. Het bestaat uit een reusachtige gewelfde bodemplaat uit een stuk en meer delige verhoogde zijboorden. Het is een hulk (→ 160), een type dat geschikt is om in diep water en op een strand aan te meren. Dit type komt ook voor op munten uit Dorestad (→ 133).



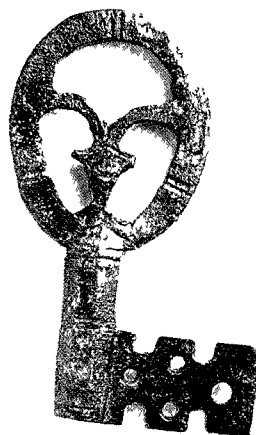
ruimte ontstaat De lengte van de huizen varieert van 17 tot 30 m, de breedte van 6 tot 8 m. De staanders in de wanden van vlechtwerk of planken staan tegenover elkaar met dubbele rijen. De buitenste palen kunnen schuin gestaan hebben om het dak te steunen. De ingangen bevinden zich steeds tegenover elkaar. Deze huizen zijn als boerderij in gebruik geweest.

◀ Een van de meest voorkomende huistypen in Dorestad is dat met een bootvormig grondplan (→ 130). De dakdragende palen bevinden zich in de licht gebogen lange wanden, waardoor een ononderbroken

Dorestad was het 'Europoort' van de vroege middeleeuwen, maar er werd natuurlijk ook gewoond. De houten huizen met wanden van planken of vlechtwerk en daken van riet of stro waren in hun bouw een voortzetting van het traditionele boerenhuis. Het boerenbedrijf bleef dan ook naast de handel het leven voor een belangrijk deel bepalen. Het samengaan van internationale handel, ambachten en boerenbedrijf, waarvan Dorestad een sprekend voorbeeld geeft, is een kenmerk van deze periode.

Dorestad is ook een van de best bestudeerde voorbeelden. Het archeologisch onderzoek heeft er een lange geschiedenis, wat voor Nederland heel bijzonder is. Omstreeks 1840 ontdekte men op de plaats waar het oude Dorestad had gelegen een groot aantal beenderen, die vervolgens voor de fabricage van beendermeel werden opgedolven. Daarbij kwamen ook archeologische vondsten voor de dag en dit leidde in 1841-1842 tot de eerste opgravingen. Vele jaren later, tussen 1920 en 1930, vond er opnieuw een opgraving plaats, ditmaal uit puur wetenschappelijk gerichte interesse. Weer anders was de situatie in 1967, toen het derde onderzoek begon. Nu was opgraven noodzakelijk, omdat het terrein van Dorestad door de nieuwbouw van Wijk bij Duurstede overdekt dreigde te raken. Deze opgravingen zijn nog niet afgesloten.

Dorestad is daarmee het grootste en langdurigste archeologische onderzoek van Nederland geworden.



◀ Sleutels, zowel van ijzer als van brons, zoals deze, zijn vermoedelijk in Dorestad zelf gemaakt.

► Tuitkan, versierd met de indrukken van een radstempel. Dit op de schijf gedraaide aardewerk is kenmerkend voor de Karolingische tijd en werd in grote hoeveelheden uit het Duitse Rijngebied in Dorestad geïmporteerd.



◀ De vondst van deze ijzeren sikkel in Dorestad duidt erop dat naast de handel ook de landbouw belangrijk was. Men verbouwde gerst, tarwe, haver en rogge, zoals blijkt uit de analyse van verkoolde graankorrels.



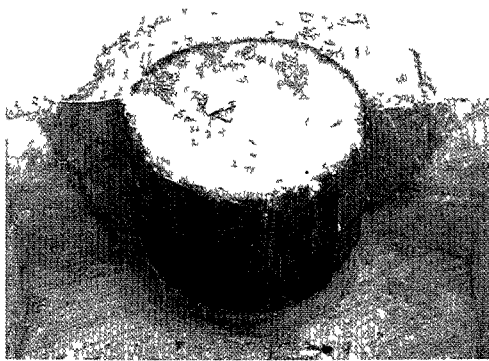
▲ Drinkglas in de vorm van een trechter, ca. 12,5 cm hoog. De beker van ongekleurd glas, versierd met verticale ribben en een blauwe rand, moet bij het gebruik in een houder hebben gestaan. Glas uit de

Karolingische tijd is zeldzaam. Het werd niet in Dorestad zelf vervaardigd. Waar dan wel is niet precies bekend. De mogelijke heden strekken zich uit van Trier tot in Scandinavië.



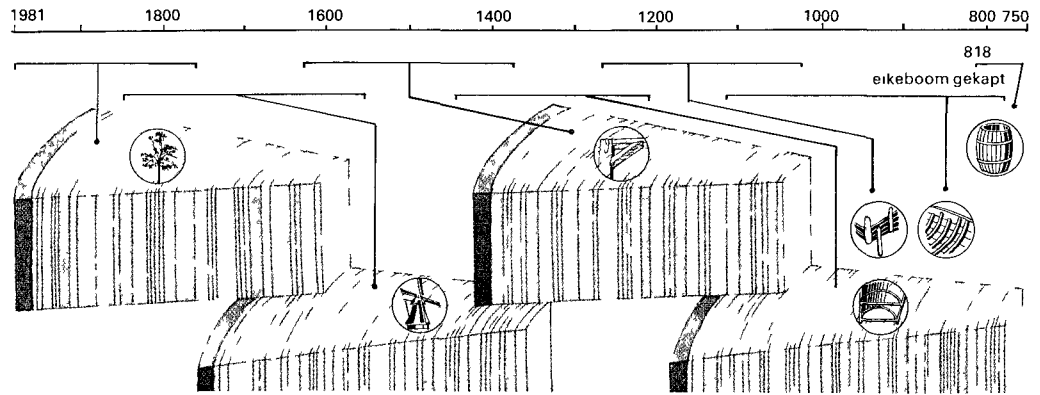
◀ Bronzen rutterspoor, versierd met gestileerde dieren. De opgegraven botten tonen aan dat de paarden in Dorestad niet groter waren dan onze pony's.





▲ Wijnvat, na gebruik in het Karolingische Dorestad als waterput ingegraven. Vat en inhoud waren afkomstig uit de omgeving van Mainz. Dat kon worden opgemaakt uit het patroon van jaarringen in de eike

houten duigen. De jaarringen maken het ook mogelijk het hout te dateren (rechts). De datering van de ton geeft dan weer een houvast voor de datering van de nederzetting Dorestad.



▲ Het patroon van de jaarringen van de tondruigen is met een lange reeks van jaarringen vergeleken. Deze is opgebouwd vanaf een recente boom naar het verleden met steeds ouder hout. De

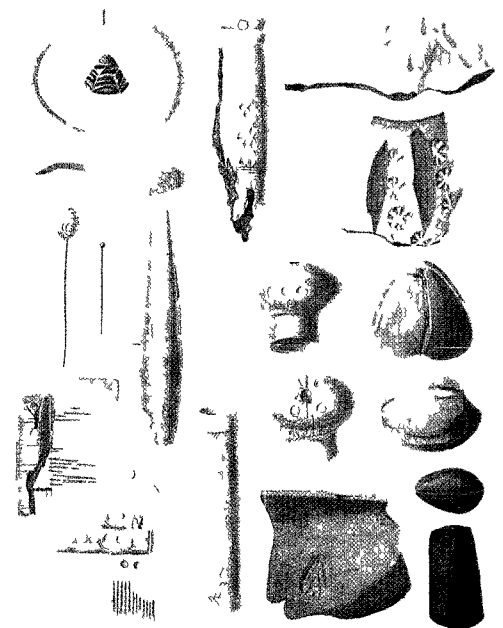
'oneindige' boom is zo van deel tot deel absoluut gedateerd (→ 18). Waar het patroon van de ton 'past', ligt de datering van het kappen, de verwerking tot vat en het gebruik als put vallen iets later.

### De Friese handel

In de 8e en 9e eeuw bestond er in Noordwest-Europa een levendig handelsverkeer, waardoor grote handelscentra tot bloei konden komen. In Oost-Zweden was het eilandje Birka een dergelijk centrum. Van hieruit werden natuurproducten uit Noord- en Oost-Europa naar het westen getransporteerd. De schepen voeren over de Oostzee naar Haithabu in Zuid-Jutland, waar men de landengte van Sleeswijk-Holstein overstak om de Noordzee te bereiken. Dan kon er verder gevaren worden naar Oost-Engeland – bijvoorbeeld naar Londen – of naar de Normandische kust, waar Quentovic het grote centrum was. Wilden men het Europese achterland bereiken, dan kon dit via Hamburg aan de Elbe, maar bovenal via Dorestad aan de Rijn. In de meeste bovengenoemde plaatsen zijn opgravingen uitgevoerd; vele vertoonden overeenkomsten met Dorestad.

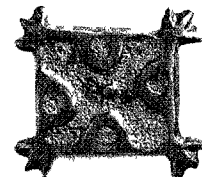
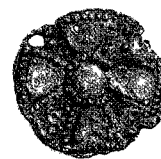
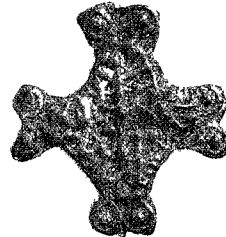
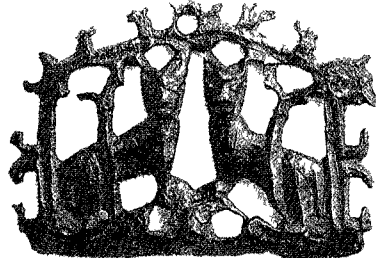
In ons land waren er in die tijd ook nog

andere, kleinere centra. Deze lagen voornamelijk aan de mondingen van rivieren. Aan weerszijden van de mond van het Vlie – de stroom die zich later zou verwijderen tot de Zuiderzee – lagen Medemblik en Staveren. Bij de mond van de Maas lag Witla, dat ter hoogte van het huidige Geervliet in de rivier is verdwenen. En aan de noordkant van Walcheren, voor het strand van Domburg, lag Walacria; deze plaats bij de vroegere Scheldemond is door de zee overspoeld. Vanuit de delta van de grote rivieren werd aldus een intensief handelsverkeer met de rest van Noordwest-Europa onderhouden. Aangezien vooral de Friezen hieraan deelnamen, noemt men dit wel de Friese handel. Eeuwenlang was deze van groot economisch belang en het was juist Dorestad dat hierin een buitengewoon belangrijke rol speelde.



▲ Een aantal fraaie vondsten uit de opgraving van 1841-1842 is nog in hetzelfde jaar door de archeoloog L. J. F. Janssen gepubliceerd. Dit was een van de eerste opgravingen van een mid-

deleeuwse vindplaats in Nederland. De destijds moderne techniek van de kleuren-lithografie maakte reeds een even kleurige weergave mogelijk als van de vele vondsten in dit boek.



◀▲ De hier afgebeelde voorwerpen zijn afkomstig uit met Dorestad vergelijkbare vroeg-middeleeuwse handelsplaatsen. Het potje komt uit een opgraving in Medemblik, dat wil zeggen

aan de verkeersroute naar het noorden. Veel van het hier gevonden aardewerk, zoals ook dit potje, is geïmporteerd uit het Rijngebied. De ijzeren speldjes in de vorm van een kruis en een schijf komen van het

strand van Domburg, waar de handelsplaats Walacria lag. Het opengewerkte plaatje met de twee dieren (lynxen?) en de bronzen speldjes zijn op Schouwen gevonden.

# Oost-Souburg

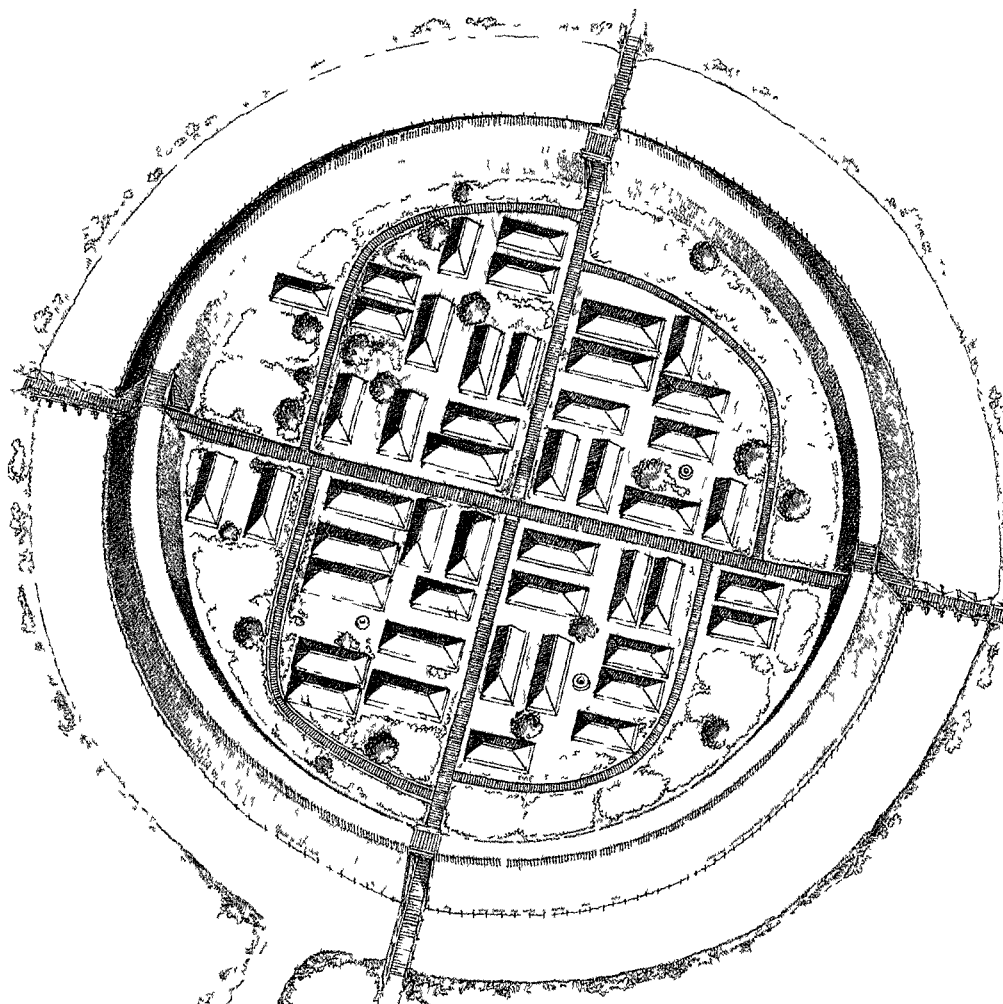
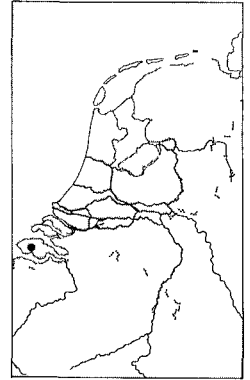
Een ronde burg aan de Noordzeekust

Als de plannen doorgaan, kan men over enkele jaren in Oost-Souburg een merkwaardig archeologisch monument bezoeken, namelijk de reconstructie van een deel van de 9e-eeuwse burg. Deze bestond uit een cirkelvormig fort met een ringwal en palissade, een poort met een brug over de gracht en enkele eenvoudige huizen op het binnenterrein. Dit zogenaamde ringwalfort maakte in die tijd deel uit van een reeks versterkingen langs de Noordzeekust, van Vlaanderen tot op de waddeneilanden. Van enkele steden en dorpen, waaronder Middelburg en Oostburg, gaat het huidige centrum op een dergelijke burg terug. In andere gevallen is het fort onbebouwd gebleven en ligt het dorp aan de rand, zoals bij Burgh op Schouwen. Het mooiste voorbeeld hiervan geeft de burg van Souburg; deze is bovendien de enige in Nederland waar uitgebreide opgravingen hebben plaatsgevonden (van 1969 tot 1972), zodat de indeling bekend is.

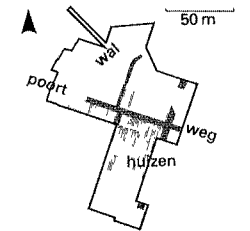
Wat het meest opvalt aan de burg is de

zuiver geometrische aanleg. In volmaakte cirkelvorm heeft men een gracht gegraven en met de vrijkomende grond een wal opgeworpen. Rondom was de wal versterkt met een houten palissade. Het binnenterrein werd doorkruist door twee haaks op elkaar staande wegen. Waar deze de wal doorsneden, bevonden zich versterkte poorten met naar buiten een brug over de gracht. Zo ontstonden er kwartieren op het binnenterrein, die op geordende wijze met rijen woningen werden opgevuld. Achterstraten verbonden deze huizen met de beide hoofdwegen. De rechthoekige huizen hadden aan de binnenzijde langs de lange wanden een rij dakdragende palen. De lage muren waren van kleizoden, de daken van stro. Een haard op de lemen vloer completeerde de eenvoudige inrichting. Ondanks de dichte bebouwing zijn er maar weinig vondsten te voorschijn gekomen. Dat doet de vraag rijzen waarom het fort in Souburg dan wel gediend kan hebben.

▼ Oost-Souburg vanuit de lucht. De 9e-eeuwse burg bevindt zich binnen de onbebouwde cirkel in het midden. Het latere dorp ligt langs de rand aan de overzijde. Op de voorgrond de nieuwbouw.



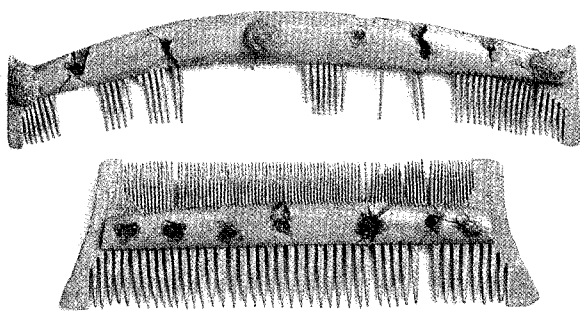
◀ Zo kan het ringwalfort van Souburg er hebben uitgezien. De gracht, de hoge ringwal met palissade en de afsluitbare poorten maakten het fort goed verdedigbaar. De open ruimte langs de wal was begroeid. In ieder kwartier bevond zich een waterput. De regelmatige indeling doet een straffe organisatie vermoeden. Toch is van de ontwerpers, bouwers en gebruikers nauwelijks iets bekend.



▲ Van het fort is in feite maar een kwart opgegraven. De indeling van dat deel heeft model gestaan voor de overige drie delen in de hiernaast afgebeelde reconstructie.

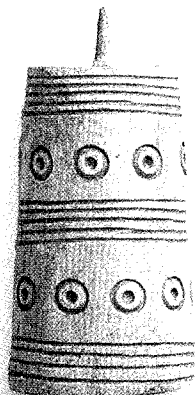


◀ De wegen in het fort tekenen zich af als donkere banen in de ondergrond van zavel. Bij de opgraving zijn twee profieldammen uitgespaard. De weg had een houten bestrating. Gaten aan weerskanten dienden als riolering en monden bij de poorten uit in een gemeenschappelijke ondergrondse afvoer in de gracht. Links zijn nog enige grondsporen van huizen te zien.

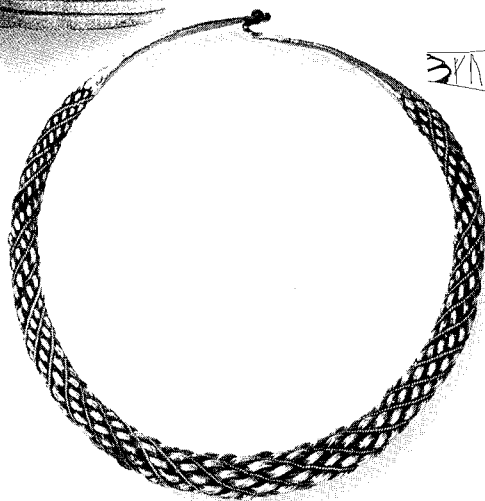


▲ Deze benen kammen uit Souburg dateren uit de 11e -12e eeuw. Zij zijn gebruikt tijdens de laatste bewonings-

fasen in de burg. De extra beenplaatjes voor de greep zijn vastgezet met ijzeren pennetjes die sterk geroest zijn.



◀ Gebruiksvoorwerpje met drie 'tanden', waarvan de buitenste twee zijn afgebroken. Het is gemaakt van een pijpbeem en dateert uit de 11e of 12e eeuw. De toepassing is onbekend.



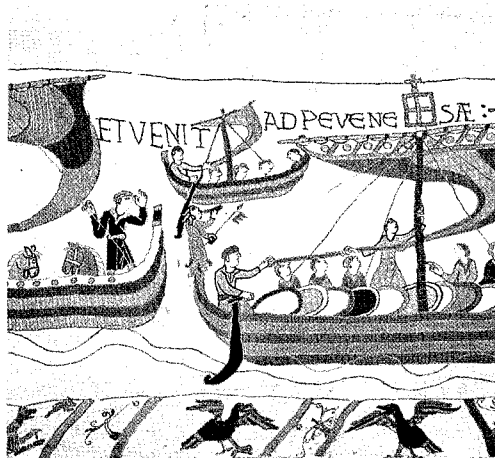
◀ ▲ Van een rotsachtige helling op het eiland Senja in Noord-Noorwegen komt uit een zilververschat deze typische Vikinghalsband (doorsnede 17,4 cm). Een runeninscriptie op de sluiting ver-

meldt dat het zilver voor de halsband meegebracht is na een strooptocht in onze streken. In vertaling staat er: 'wij gingen de lieden in Friesland te lijf en aan ons was de verdeling van de oorlogsbuit.'



◀ Deze smalle bronzen riemtong (4 cm lang) is een van de weinige vondsten uit de begintijd van de burg in Souburg. Hij dateert uit de 9e eeuw.

► Op het beroemde Tapijt van Bayeux zijn Vikingschepen afgebeeld met een heel leger van mannen en paarden erin. Het borduurwerk toont de overtocht van Willem van Normandië naar Engeland in 1066.

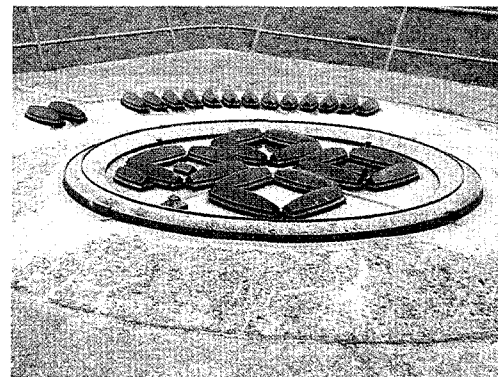


De overtocht van Willem van Normandië naar Engeland in 1066.

## Een verdedigingswerk van of tegen de Vikingen

Toen Souburg ontstond, heerste er grote onrust in Noordwest-Europa. Overal verschenen de Vikingen in hun schepen met drakekoppen op de stevens. In eigen land verbleven hun expeditielegertjes in forten die sterk op dat van Souburg leken, zoals het Deense Trelleborg, aangelegd in de 10e eeuw. Hebben de Vikingen een eeuw eerder het fort van Souburg aangelegd?

Een bericht uit het eind van de 9e eeuw meldt echter dat er voor de bevolking langs de kust 'onlangs forten zijn gemaakt', juist ter bescherming tegen de Vikingen. Dit zouden onze ronde burgen kunnen zijn: vluchtplaatsen, zonder permanente bewoning. Verklaart dit soms de weinige vondsten? Er blijven vragen. In ons land wordt weinig van de Vikingen gevonden. Daarentegen komt uit de bodem van Scandinavië nog steeds het ooit geroofde edele metaal te voorschijn, omgesmolten tot sieraden.



▲ Model in brons van het indrukwekkende ringwalfort in Trelleborg op het Deense eiland Sealand. De bootvormige huizen staan binnen en buiten de ringwal, in strenge regelmaat. Van dit dicht bij de

zee gelegen fort is bekend dat de Deense Vikingvorsten er in de 10e en 11e eeuw met hun vloot en manschappen overwinterden.



▲ Dit Vikingzwaard komt vermoedelijk uit de Waal. Knop en stootplaat van de greep zijn versierd met blokbandjes van zilver. Bovenaan staat, heel vaag, de naam van de gebruiker: *Adalfriid*.

▲ Deze gouden Vikingsieraden komen uit Dorestad. Met roof hebben zij niets van doen. Integendeel, als ruilmiddel uit Scandinavië kunnen zij er in de 9e eeuw verhandeld zijn.

# Tiel

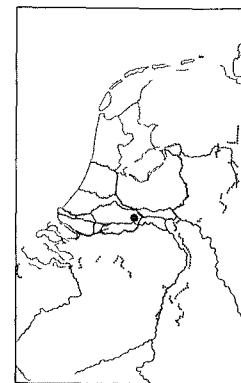
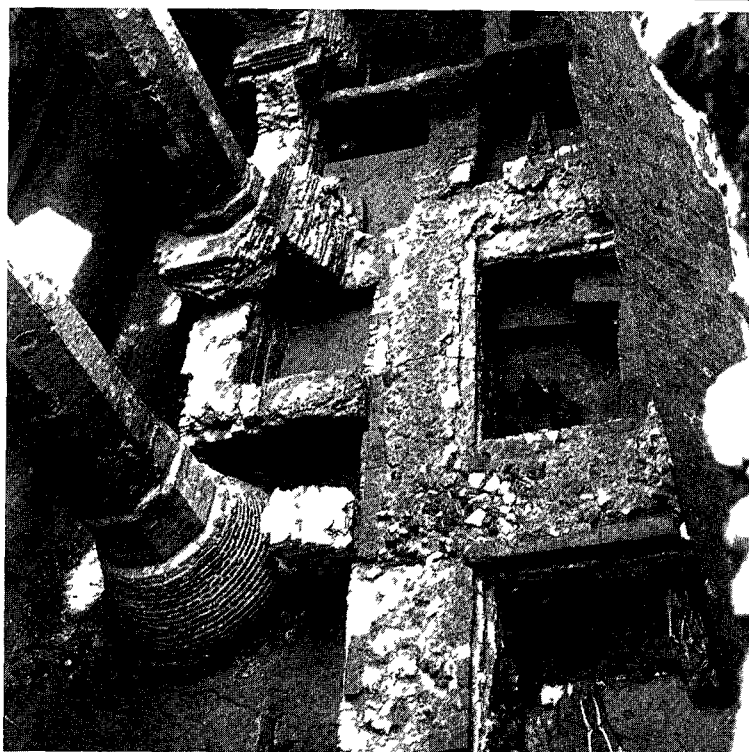
## De tien gedaanten van de Sint-Maartenskerk

Een kerk kan een gebouw zijn met vele gedaanteverwisselingen in de tijd. De Sint-Maartenskerk in Tiel is daarvan een typisch voorbeeld. Zijn lange bouwgeschiedenis is bekend uit opgravingen in 1958 en 1967 tijdens de restauratie van dit in de oorlog zwaar beschadigde kerkgebouw.

Bij zijn ontstaan in de 8e of 9e eeuw had de kerk de gedaante van een langgerekte zaal met een rechthoekig gesloten koor. Het bouw materiaal bestond uit brokken leisteen, kwartsiet en Romeins slooppuin. Bij de kerk behoorde een grafveld. Vrij spoedig kreeg de tweede gedaante zijn beslag door de toevoeging van zijbeuken aan weerszijden van de zaal, opgetrokken uit hetzelfde materiaal. Voor de aldus ontstane driebeukige kerk verscheen in de 10e en 11e eeuw een westbouw over de volle breedte; dit vormde de derde gedaante. In de 12e eeuw werd in deze westbouw een zware toren van tufsteen gebouwd, de vierde gedaante.

Na een eeuw van rust richtte de bouwinteresse zich nu op het koorgedeelte. Voor de vijfde gedaante werd dit sterk verlengd en verbreed, opnieuw met een rechte sluiting, maar ditmaal van baksteen opgetrokken. Aan de westzijde kwam de toren binnen de kerk te staan. Het eind van de 14e eeuw bracht weer een totale verbouwing, de zesde gedaante. Het bakstenen koor werd opnieuw verlengd, maar kreeg nu een vijfhoekige sluiting. Tevens bouwde men een dwarspand, waardoor de kerk een kruisvorm kreeg. Vanaf 1420 begon men ook met de vernieuwing en vergroting van het westelijke gedeelte tot een driebeukig schip. Dit werd de zevende gedaante.

Ruim een eeuw later ontstond het ambitieuze plan koor en dwarspand nogmaals groots uit te breiden en een nieuwe toren te bouwen. Viermaal zo groot als de eerste zaalkerk had deze achtste gedaante moeten worden. Maar dit was toch te hoog gegrepen. Na een laatste toevoeging, de tweede zijbeuk aan de zuidzijde die de negende gedaante vormde, bleef de kerk eeuwen half voltooid staan. In de 18e eeuw sloot men het schip af met een muur, waardoor de huidige, tiende gedaante ontstond. Het onvoltooide deel werd tot op de funderingen gesloopt en kwam buiten de kerk in een plantsoen te liggen. Zo staat de Sint-Maartenskerk er nog steeds: eigenlijk slechts een half kerkgebouw.



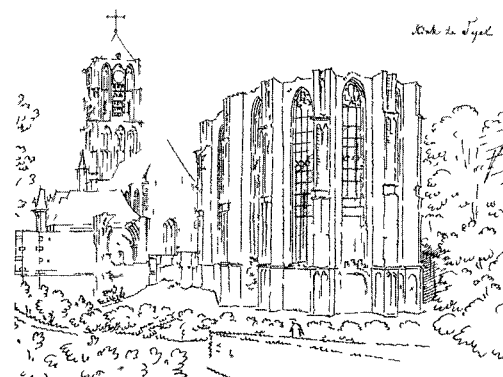
◀ Onder, tussen en naast de kolommen van de huidige Sint-Maartenskerk zijn de restanten van zijn voorgangers blootgelegd. Het zware vierkant in het midden met de naar voren uit stekende steunbeer is de fundering van de tufstenen toren uit de vierde gedaante. In oostelijke richting sloot het kerkgebouw aan (boven). Op de voorgrond enige begravingen.







◀ Het oostelijk deel van de kerk. Links het koor van de zesde gedaante; hierbij hoort de ondiepe kapel rechts. De kapel erachter en de zware vieringpijler links zijn van de negende gedaante.



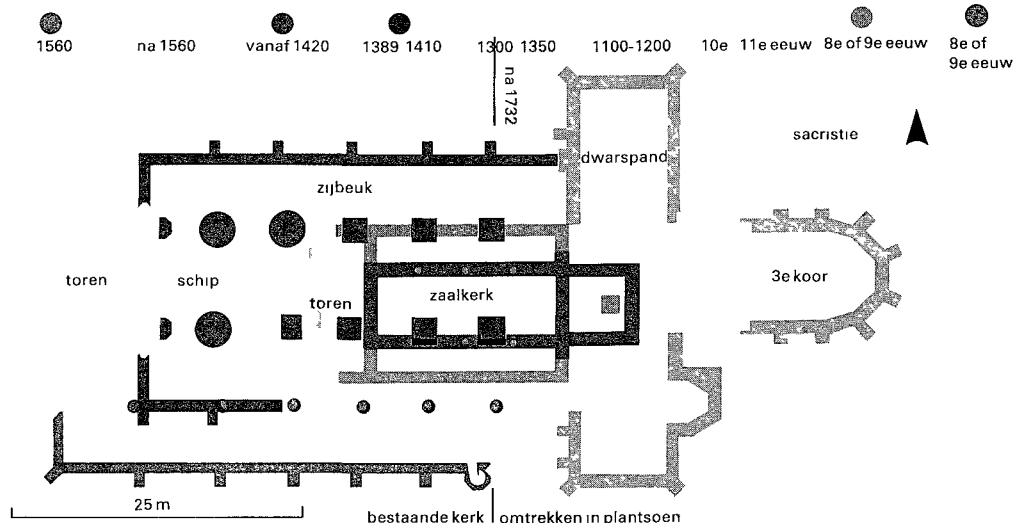
▲ In 1732 stond het half voltoorde gotische koor van de negende gedaante er nog. De tekenaar Cornelis Pronk kwam naar de stad aan de Linge en maakte deze schets van de Kerk te Tiel. Kort nadien werd

de koorpartij afgebroken. De belijning van het muurwerk is tegenwoordig in het plantsoen achter de kerk aangegeven.

### Over kerken en opgravingen

In de 4e eeuw, aan het eind van de Romeinse tijd, verschenen de eerste kerken in ons land. Het waren er maar zeer weinig. Dat veranderde in de Karolingische tijd (8e-9e eeuw), toen missionarissen het christendom wijd en zijd verspreidden en overal nieuwe kerken stichtten. Van deze vroege kerken is het nodige teruggevonden, zij het alleen als vroege bouwfasen onder een latere kerk. Dit hangt samen met een derde kersteningsgolf, die bij ons in de 11e eeuw optrad en de bouw van veel nieuwe, ruime kerken tot gevolg had. Met het groeien van de bevolking in de daarop volgende eeuwen zijn deze kerken voortdurend vernieuwd, uitgebreid en vergroot, zodat er aan het eind van de middeleeuwen voor lange tijd voldoende 'kerkruimte' was.

Elke kerkopgraving toont wel een aspect van deze ontwikkeling. De vondst van een kerk uit de Romeinse tijd mag dan tot nog toe ontbreken, vroeg-middeleeuwse kerken heeft men op verschillende plaatsen onder latere kerken aangetroffen. Deze vroege kerken bestonden vaak uit slechts één langgerekte zaal, met aan de oostzijde een recht gesloten koor. Sinds de 11e eeuw worden de kerken ruimer. Vaak ontstaat er een driedeling met een middenruimte (het schip) en twee nevenruimten (de zijbeuken), die van elkaar gescheiden zijn door rijen kolommen. Het koor wordt dieper en krijgt, met name in de tijd van de gotiek, een veelhoekige sluiting. Veel van deze late kerken zijn bovendien voorzien van een zogenaamd dwarspand. Hierdoor krijgt het gebouw als geheel een kruisvorm – het christelijke symbool bij uitstek.



▲ De tien gedaanten van de Sint-Maartenskerk in Tiel. Men ziet hoe de kerk zich vanuit het eenvoudige zaalkerkje in het midden in alle vier windrichtingen heeft uitgebreid. Naar het oosten toe liggen vier

koren achter elkaar. Naar het westen toe een driemaal verplaatste westgevel en tweemaal een toren. Ook in de breedte is de omvang van het kerkgebouw aanmerkelijk toegenomen. Wel is voort-

durend op dezelfde plek gebouwd, waar door oudere bouwfasen steeds door jongere zijn overdekt.

◀ Het onderzoek in 1957 werd nog volledig met handkracht uitgevoerd. De grond in het westelijke deel van de kerk wordt weggekruid en de vrijkomende muren worden ingemeten. Naar het noorden toe zijn op de voorgrond en in het midden vier kolommen van de zevende gedaante zichtbaar en verder naar achteren het restant van de bijbehorende kerkmuur. Helemaal achteraan staat de kerkmuur van de achtste gedaante. Tussen de kolommen verschijnt de toren uit de vierde gedaante.

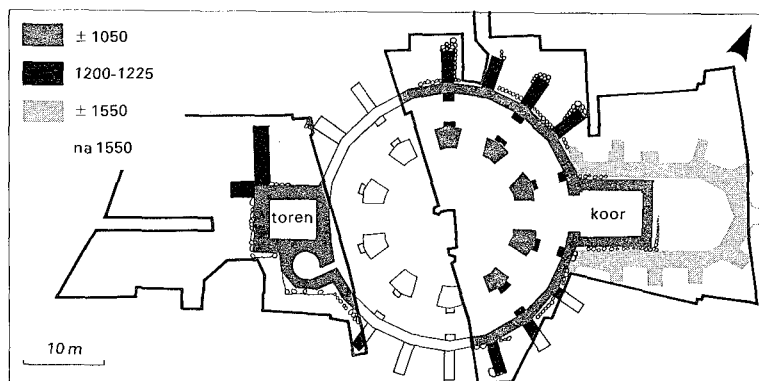


▲ De opgraving in de kerk van Oosterbeek (g) toont in het koor drie bouwfasen achter elkaar. Op de voorgrond het rechte koor van de 7e-eeuwse zaalkerk met drie nissen aan de binnenzijde. Daarach-

ter het rond gesloten koor van de romaanse kerk uit de 12e eeuw. Aan het eind de muur van het 15e-eeuwse gotische koor.

In ons land, dat arm is aan natuursteen, waren de eerste kerken meestal van hout. Deze zijn allemaal verdwenen, maar paalkuilen in de opgravingen wijzen op hun bestaan. De schaarse natuursteen – overwegend tufsteen – was aanvankelijk afkomstig uit de sloop van Romeinse bouwwerken en werd later voor bijzondere kerken speciaal uit de Eifel geïmporteerd. Het toenemend gebruik van baksteen in de 13e eeuw luidde de definitieve ‘versteening’ van de kerken in. Het bood tevens de mogelijkheid ze tegen niet al te hoge kosten te vergroten.

De specifieke vorm van het kerkgebouw zegt veel over het gebruik ervan. De weinige vondsten doen dit nauwelijks, op één uitzondering na: de begravingen. Deze zijn er in vele variaties. Van de eenvoudige grafkuil met restanten van een houten kist tot de gemetselde kelder met een kleurige beschildering. En natuurlijk zijn er ook vaak restanten van grafstenen bewaard gebleven.



◀ De 11e-eeuwse Sint-Walburgkerk in Groningen was een centraalbouw, rustend op tien pijlers en een twintigzijdige muur. Later heeft men steunberen toegevoegd en is het koor vergroot.

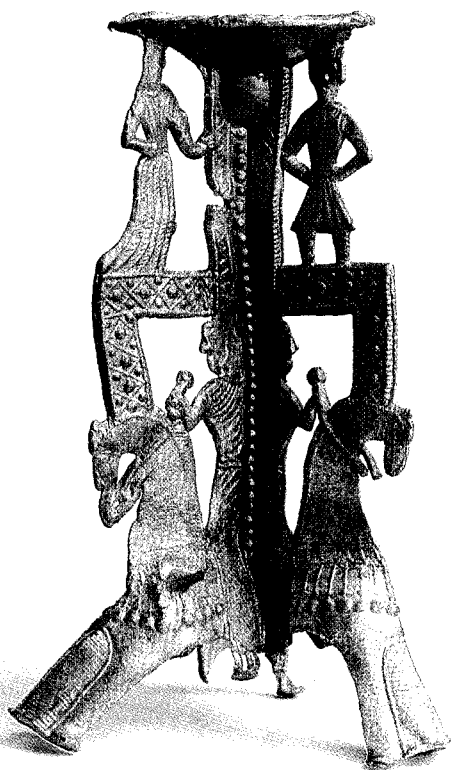


▲ De fundering van de Sint-Walburgkerk, gezien van buiten naar binnen. De latere steunberen sluiten aan op de buitenmuur; rechtsboven de restanten van twee pijlers. Het opgaande werk bestond uit

geïmporteerde tufsteen op een fundering van veldkeien. Deze kerk was een van de zeldzame stenen gebouwen in het 11e-eeuwse Nederland. In 1611 is hij afgebroken.

▲ In de kerk van Lochem (G) is tijdens de restauratie in 1972 een opgraving uitgevoerd. Een kleine graafmachine verwijdert de bovengrond; deze wordt met een transportband weggezet. Tus-

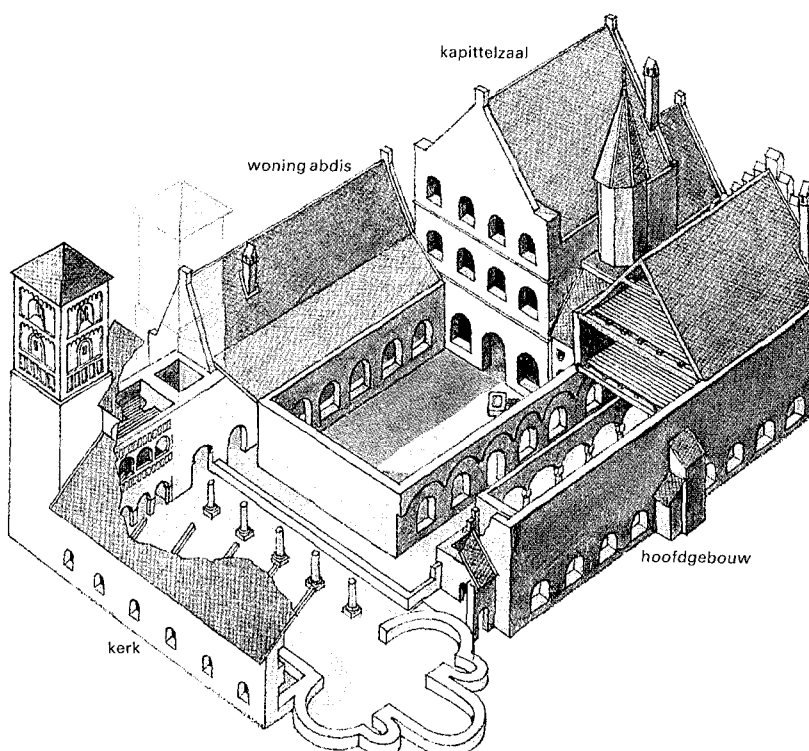
sen de vrijgelegde kolomvoeten komen oudere bouwfases en gemetselde grafkelders te voorschijn. Kansel en orgel wachten, verheven boven het gewroet, tot de rust voor de eredienst weerkeert.



▲ Deze prachtige tinnen kandelaar (13,8 cm hoog) behoort tot de vondsten uit de abdij van Rijsburg. De drie halve ruitersfiguren dragen twee mannen en een vrouw, die op hun beurt de schaal

met de ijzeren kaarsepin ondersteunen. De kandelaar dateert uit de 12e eeuw en moet afkomstig zijn uit Vlaanderen of Noord-Frankrijk.

► Reconstructie van de abdij van Rijsburg (1133-1573) op basis van de opgravingsgegevens. Hier huisden benedictinessen van adellijke afkomst. Rond de kloosterhof ziet men de kerk, de woning van de abdis, en de verblijven voor de nonnen. De tufstenen kerk met zijn klaverbladvormige koor en dubbel stel torens – waarvan er één overigens nooit gevonden is – dateert uit de late 12e eeuw. De kloostergebouwen van baksteen zijn jonger. In het gebouw boven was de kapittelzaal, in het hoofdgebouw rechts de slaap- en eetzaal en de keukens. Door beide liep ook de kloostergang.





▲ Hier leghet Coene Boem ende ver Karstine (vrouw Christi) *sin* wiif, dit staat op de rand van deze grafsteen uit ongeveer 1350. De zerk is in 1980 in vier fragmenten gevonden bij de kapel van het non-

nenklooster Maria Magdalena in Nijmegen. Dit klooster heeft bestaan van na 1200 tot omstreeks 1600. In de Doornikse steen zijn de hoofden en de gevouwen handen van het echtpaar met marmer ingelegd.

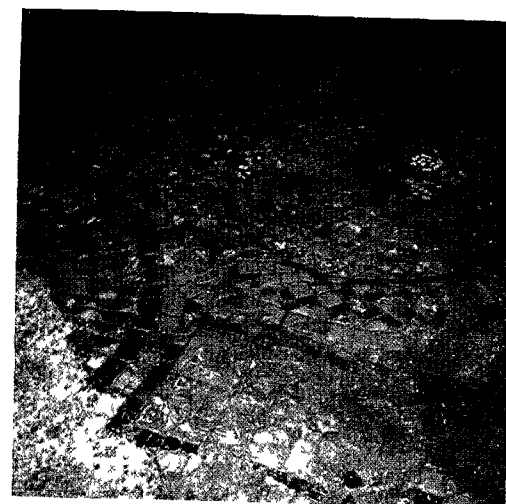


▲ In de Sint-Bavokerk te Aardenburg zijn bij opgravingen laat-middeleeuwse beschilderde grafkelders gevonden. Op de korte wand van deze kelder uit de 14e eeuw zijn Maria en Johannes weer-

gegeven aan weerszijden van de gekruisigde Christus. Bovenaan is nog juist de ronding van het gewelf te zien. Deze kelders komen veel voor in Vlaanderen.

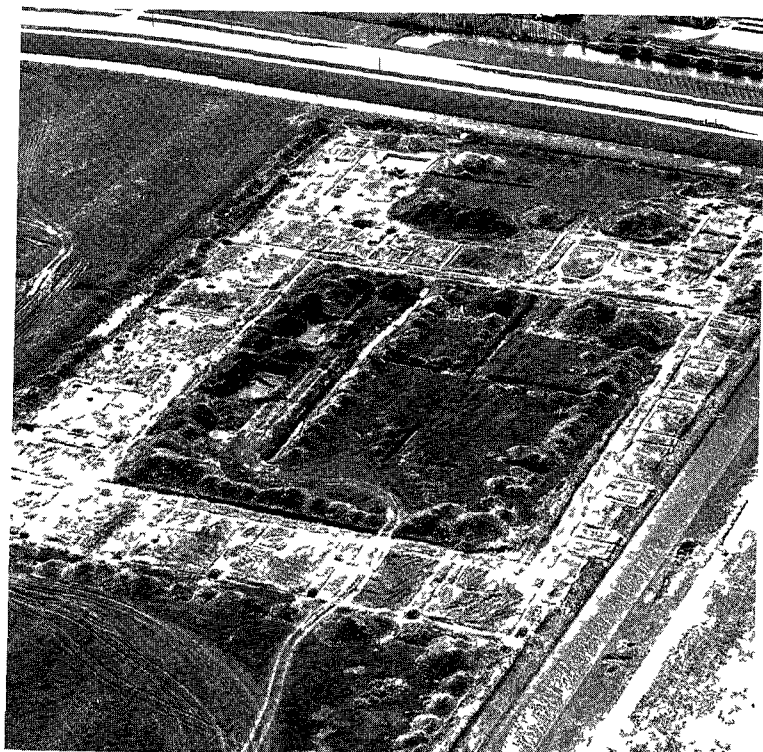


◀ Tot de zeldzame vondsten bij een kerkopgraving, die verband houden met de eredienst behoort dit beeldje van Christus aan het kruis. Het is afkomstig uit de kerk van Tsjamsweer (GR). Uit de stijl van deze koperen crucifix valt op te maken dat hij uit de 13e eeuw moet dateren. De voeten zijn afgebroken. Of het beeldje om die reden in de kerkgrond is gekomen, blijft onbekend.



▲ De vloer van de Sint Maartenskerk in Dokkum was in de 14e eeuw geplaveid met tegeltjes die in fraaie patronen gelegd waren. De roodbakken tegeltjes zijn bedekt met een kleurloos of don-

kergroen tot zwart loodglazuur en dragen soms ook versieringen in witbakkende slijb. Dergelijke kostbare vloeren vond men in die tijd vrijwel alleen in kerken en kloosters.



◀ Het kartaizerklooster St Bartolomeusdal bij Delft (1470-1572) tijdens de opgraving. De indeling weerspiegelt de strenge, op afzondering gerichte leefwijze van deze orde. Bovenaan zijn de gebouwen voor algemeen gebruik te zien, zoals kapel, gastenverblijf, ziekenhuis en keukens. Onder, rond de kloosterhof, drie rijen van aaneengesloten eenkamerwoningjes voor de monniken.

► Kelkje van aardewerk, dat gebruikt is als olielamp in de Groningse dorpskerk van Niekerk. Deze lampjes zijn kenmerkende vondsten bij kerkopgravingen in het noorden van Nederland.





# Enkhuizen

## De Westfriese Omringdijk doorsneden

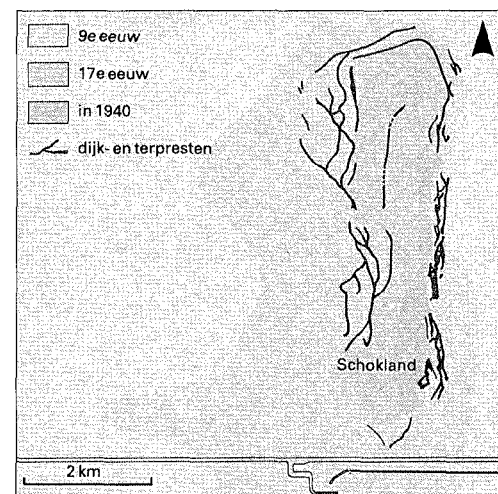
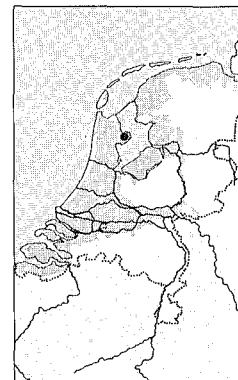
Nederlanders staan in de wereld bekend als de dijkenbouwers bij uitstek. Maar hoevelen zullen zich realiseren dat het moderne Deltaplan voortbouwt op een ontwikkeling die al in de middeleeuwen begonnen is? Het meest directe bewijs hiervoor krijgt men wanneer een hoge zeewering wordt doorgesneden en deze als kern een lage middeleeuwse kade blijkt te bevatten. Iets dergelijks deed zich voor in 1976, toen voor de aansluiting op de nieuwe Markerwaardweg de Westfriese Omringdijk doorgraven moest worden. Archeologisch onderzoek toonde aan dat de dijk vanaf de 13e eeuw in vier fasen 4 m verhoogd was.

De bouw van de eerste dijk bij Enkhuizen was het gevolg van een proces dat al twee eeuwen daarvoor op gang was gekomen. Sinds de 11e eeuw maakte de bevolking een sterke groei door. Hieruit vloeide voort dat steeds meer woeste grond in cultuur gebracht werd (→ 122). In West-Nederland leidde dit tot de ontginning van de moerassige

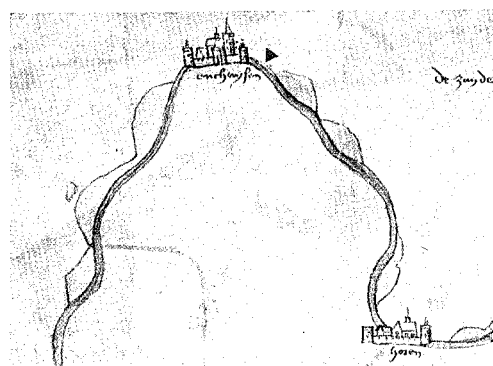
venen. Om het water naar buiten af te voeren en het toestromen uit zee of rivier te voorkomen, werd rond iedere ontginning een ringdijk aangelegd. Sluisjes in de dijk dienden om de interne waterstand te regelen.

De gevolgen van de verstoring van het natuurlijk evenwicht zijn tot op heden merkbaar. Ontwaterd veen klinkt in, waardoor het maaiveld in de ontginningen is gedaald. De gemiddelde hoogwaterstand van het buitenwater is sedert de 12e eeuw nogal gestegen. Deze tegengestelde beweging dwong de bewoners van het lage land hun dijken voortdurend te verhogen. Het Deltaplan is daarvan de laatste etappe.

▼ Het voormalige eiland Schokland is door overstromingen en dijkdoorbraken steeds kleiner geworden. Vooral de resten van dijken en terpen aan de westzijde tonen dit landverlies.



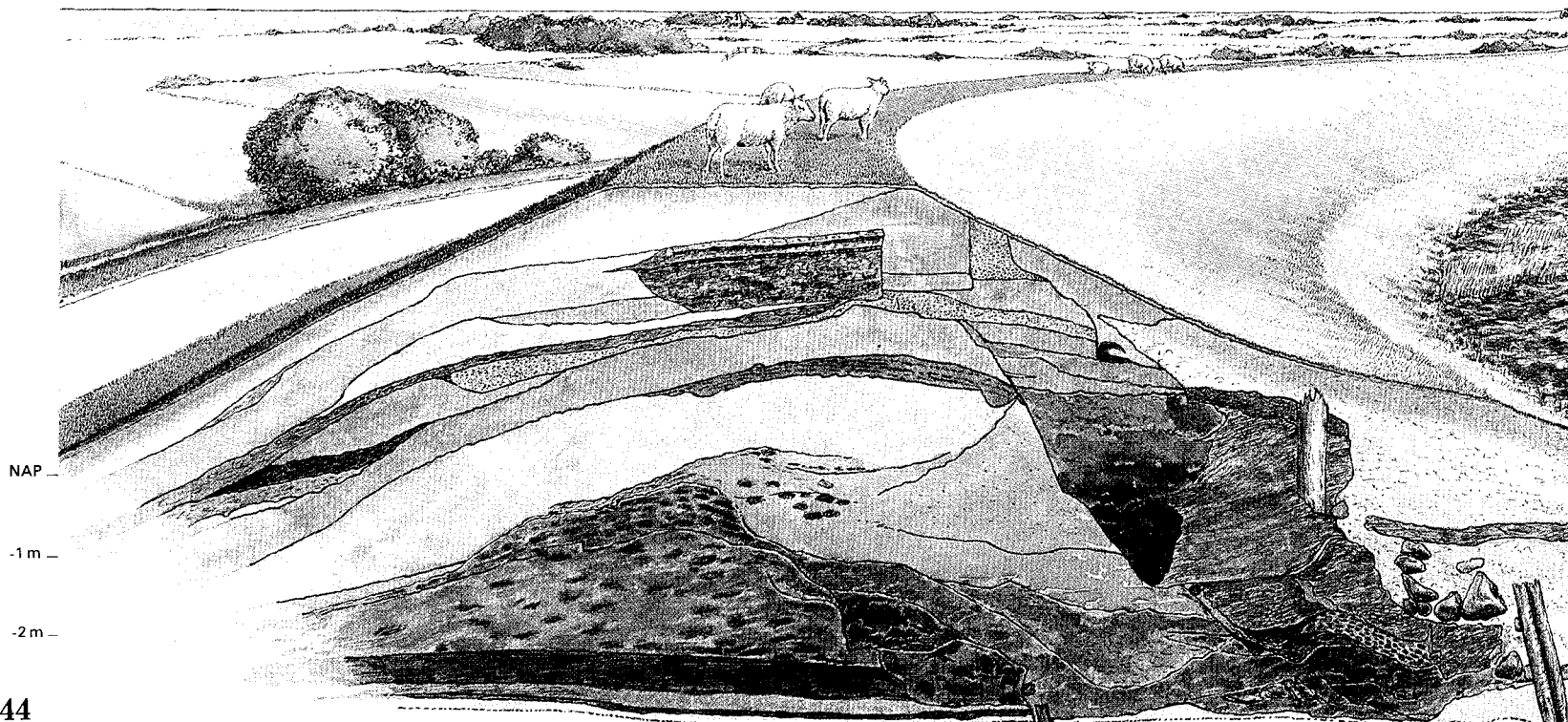
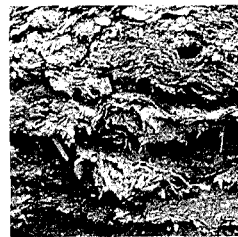
◀ Scherven van dit soort beschilderd aardewerk zijn karakteristiek voor 13e-eeuwse vindplaatsen in West-Nederland. Zij zijn ook onder de oudste kerndijk gevonden.



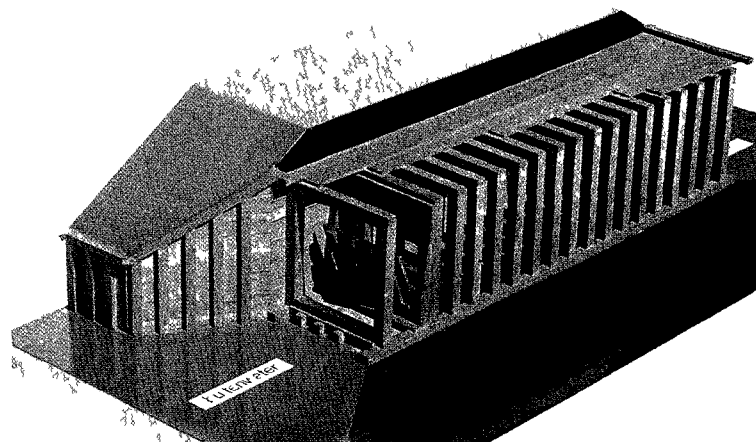
▲ De Westfriese Omringdijk, van Hoorn via Enkhuizen naar Medemblik, is in 1529 in kaart

gebracht. Daarbij moet de laat-middeleeuwse fase uit onze doorsnede zijn afgebeeld.

▶ De 16e-eeuwse wierriem is in de latere verzwareningen van de Westfriese Omringdijk opgegaan. Op het eiland Wieringen zijn deze wierdijken nog steeds te zien.







◀ ▲ Deze houten klepdeur sloot een 13e-eeuws sluisje af in de dam waaraan Rotterdam zijn naam dankt. Het werd reeds voor 1300 vervangen door een stelsel van vier sluisen naast elkaar. Alle sluisen

waren gelegen in de Hoogstraat en dienden om het overtollige water uit het Hoogheemraadschap Schieland af te voeren. De sluis (links tijdens de opgraving in 1942, rechts in een model) kon geen

schepen doorlaten maar vormde onder de weg een koker met een klep. Deze opende zich automatisch bij hoog binnenwater en sloot zich weer bij hoog buitenwater. Dit systeem is lang in duikers toegepast.

◀ Het vernielende optreden van de paalworm in 1732 bedreigde ook de hunebedden, die men voor dijkverzwaring wilde slopen. C.J.C. Reuvens (→ 8) tekende in 1833 deze wandsteen met boorgaten.



◀ In deze doorsnede van de Westfriese Omringdijk ziet men alle stadia van ontwikkeling. Links beneden de 13e eeuwse kerndijk direct op het veen. Hier overheen tot de eerste donkere laag de kleidijk uit de 14e eeuw. Rechts daarvan de in de 16e eeuw geplaatste wierriem en palen. Hier weer overheen een 18e eeuwse verhoging met straatje en steenglooiing. Bovenaan het moderne dijkprofiel.

▲ Blad van een ijzeren steekschop. Het zat met drie zware spijkers vast op een houten steel, die niet bewaard is gebleven. De schop is gevonden in Dordrecht, waar hij gebruikt is bij de verwerking van kleiplagen die daar in de 13e en 14e eeuw naartoe gevoerd werden om de binnenstad op te hogen (→ 152). Met dergelijke schoppen moet ook de eerste Westfriese Omringdijk tot stand gebracht zijn.

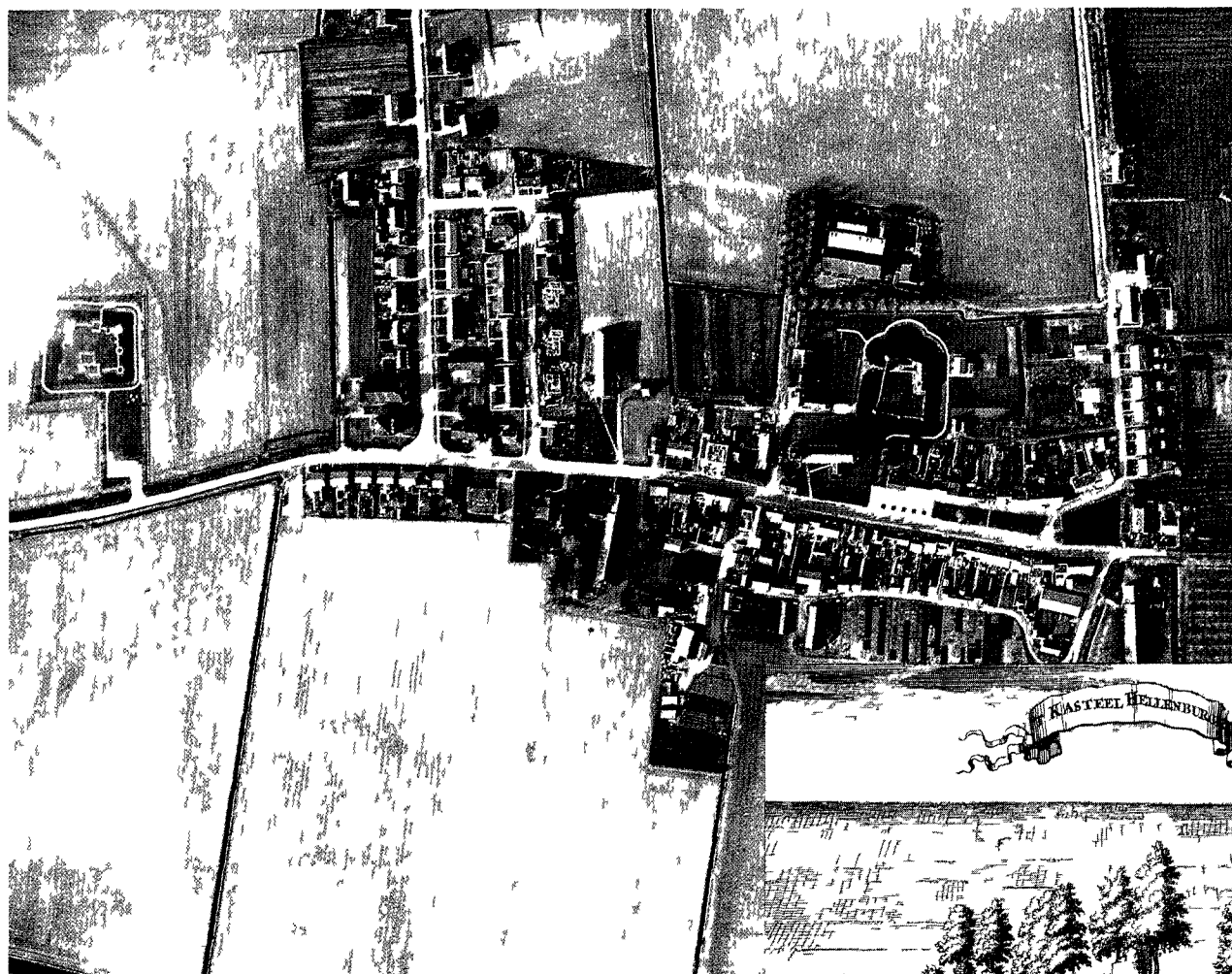


▲ Huisterp in Avenhorn bij Alkmaar. Deze kunstmatige heuveltjes vindt men veelal in gebieden die van overstromingen te lijden hadden. Anders dan bij de grote terpen in het noordelijke kweldergebied, waarop hele dorpen een plaats vonden, stond op deze terpjes slechts een enkele boerderij. Behalve op verschillende plaatsen in Noord-Holland komen veel huisterpen voor in de lage gebieden rond de

voormalige Zuiderzee en in enige Zuidhollandse waarden. Vooral die in de Alblasserwaard zijn zeer karakteristiek. Vaak liggen zij daar langs oude veenstroompjes, van waaruit het veen in de 12e en 13e eeuw ontgonnen is. Van menige terp is de boerderij verdwenen, tal van andere zijn tot op de huidige dag in gebruik als boerderijplaats en vormen een schil derachtig element in het landschap.

# Baarland

## Het kasteel Hellenburg

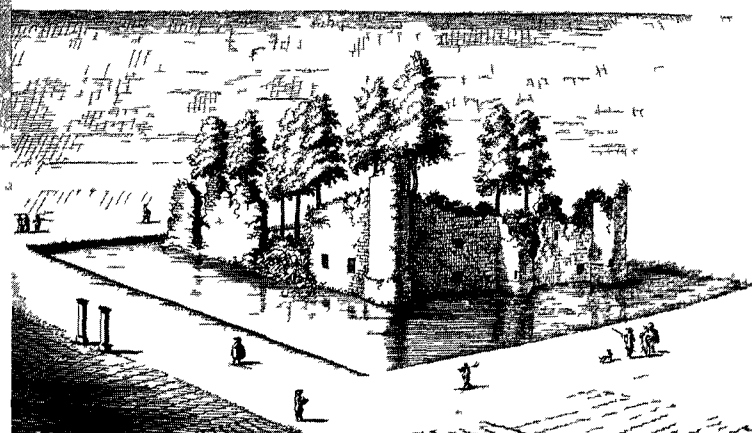


◀ Op deze luchtfoto ziet men het dorp Baarland met links buiten de bebouwde kom de grondslagen van kasteel Hellenburg. De funderingen van de hoofdburcht zijn weer tot maaiveldhoogte opgemetseld, de ringgracht is hersteld en het geheel is voor bezoekers opengesteld. In het centrum van het dorp ligt het veel latere Slot Baarland.

Velen zien het kasteel als hét symbool van de middeleeuwen. Hechte gebouwen, muren met kantelen, op alle hoeken torens, rondom een gracht en een ophaalbrug naar de poort, dat is het beeld dat wij van een kasteel hebben. En zo gek is dat beeld nog niet. Hellenburg bij Baarland op Zuid-Beveland heeft er in ieder geval zo uitgezien. Niet dat het in die staat te bekijken is, want het kasteel is verdwenen en op oude afbeeldingen staat slechts de ruïne. Men weet het door de opgraving uit 1958. Deze heeft een volledige plattegrond verschaft en de bouwgeschiedenis van het kasteel opgehelderd. Wat is nu het verhaal van dit kasteel?

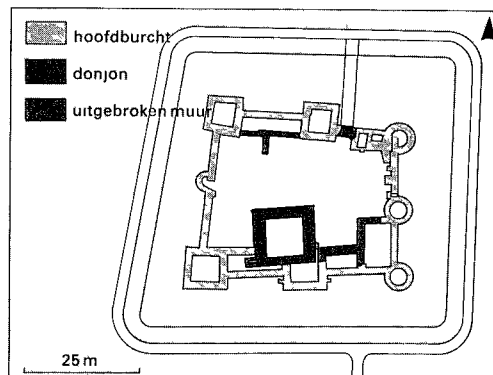
Omstreeks 1325 heeft een telg uit het ridderlijke geslacht Renesse, dat afkomstig was uit het gelijknamige dorp op Schouwen, Hellenburg gesticht. Aanvankelijk was het kasteel niet meer dan een zware bakstenen toren, een donjon, met enkele bijgebouwen. Ruim een eeuw later vond een gro-

► Het kasteel Hellenburg was in 1696 een schilderachtige ruïne met bomen op de muren. Aanzicht uit het zuidoosten in de bekende *Chronyck van Zeeland* door M. Smallegange.



te verbouwing plaats, waarbij de donjon werd opgenomen in nieuwe woonvertrekken. Het kasteelterrein kreeg een muur, voorzien van een achttal ronde, halfronde en vierkante verdedigingsstorens. Dit weerbare kasteel is omstreeks 1475 reeds tot ruïne vervallen, niet na een belegering, maar vermoedelijk als gevolg van overstromingen. Na de opgravingen zijn de fundamenteën voor bezoekers toegankelijk gemaakt. Middeleeuwse kastelen werden bewoond door edele en rijke ridders, zo wil vervolgens het beeld. Uit opgravingen is gebleken dat het er niet altijd zo uitbundig toeging. Toch kon het rijke

leven er wel degelijk voorkomen, zoals vondsten uit een ander Zeeuws kasteel, West-Souburg bij Vlissingen, laten zien. Het betreft dan wel afval uit grachten, privaten en putten, maar in zijn samenstelling geeft het een goed beeld van de grote staat die de bewoners hier tussen 1450 en 1550 gevoerd hebben. De vele kannen en kruiken, schalen en borden lijken misschien niet zo bijzonder, voorwerpen van glas, en luxe-aardewerk uit Spanje zijn dat wel, en zeker het met het eigen wapen gestempelde tinwerk. Dit zijn de archeologische vondsten bij uitstek die de weelde van het adellijke leven op het kasteel weerspiegelen.



▲ Luchtopname van de hoofdburcht van de Hellenburg tijdens de opgraving. Het muurwerk is tot op de funderingen afgebroken. De buitenmuur met de diverse torens is goed herkenbaar. Van de toren

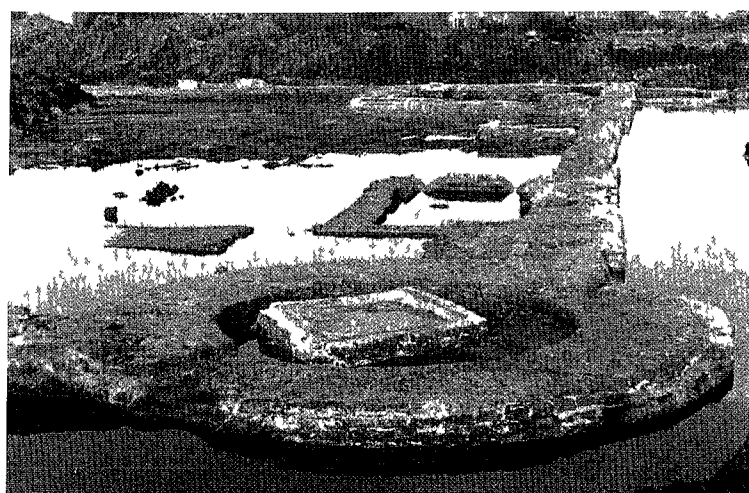
uit de oudste fase (rechtsboven) is alleen een puinspoor over. Linksonder lag de voorburcht waar vooral bedrijfsgebouwen stonden.

▲ Plattegrond van de Hellenburg. De oudste vorm van het kasteel was een enkele zware toren, de donjon. Deze is vervangen door de hoofdburcht die een stevige weermuur bezat met

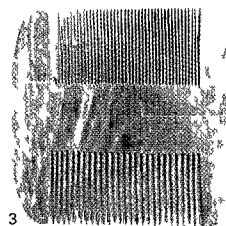
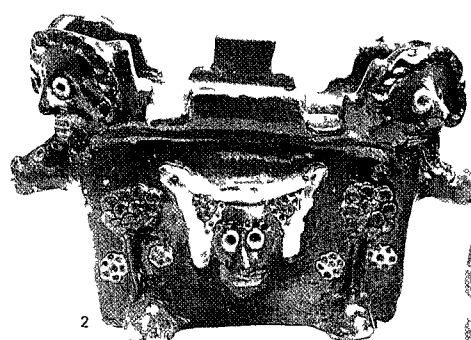
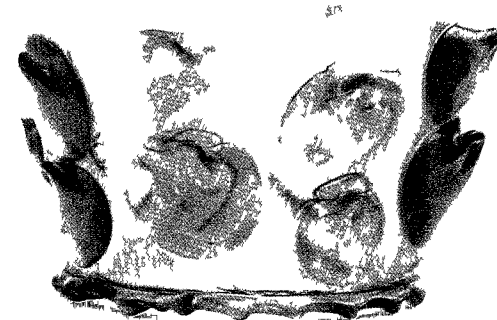
de vier hoeken, maar ook halverwege de muurlengten. Boven aan bevond zich de poort met de brug naar de voorburcht.

▲ Een kijkje in de Hellenburg tijdens de opgraving. Links de westelijke buitenmuur. Het in de gracht uitgebouwde halfronde torentje heeft misschien ook tot waterput gediend onder de waterspiegel.

zat een doorvoer door de muur. De palenbossen zijn funderingen van korte paaltjes, zogeheten slieten.



◀ Het kasteel van West Souburg is bij grondwerkzaamheden in de winter ontdekt. Bij ijzige kou zijn de muren blootgelegd. Om de vondsten uit de grachten te bergen moest steeds eerst het ijs weggehaakt worden. Toch wist men in een paar weken tijd een schat aan vondsten te verzamelen, waarvan op deze bladzijde een aantal is afgebeeld.



▲ Drinkglas uit het kasteel van West Souburg. Het bekertje met noppen van glas op de buitenzijde is 9 cm hoog. Glaswerk was zeldzaam in het middeleeuwse huishouden. Het is geen toeval dat dit

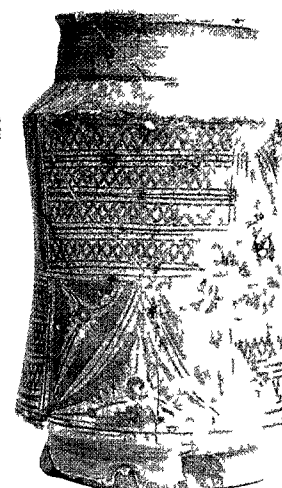
mooi exemplaar uit de tweede helft van de 15e eeuw bij een kasteel opgegraven is.

▲ In het kasteel van West-Souburg zijn heel bijzondere vondsten tevoorschijn gekomen. Uit de wand van een kacheloven is de holle groene tegel afkomstig. Blijkens het wapenschild van de

heer van Borssele zijn tegels als deze speciaal voor het kasteel vervaardigd (1). Van het langwerpige, met maskers versierde bakje vermoedt men dat het gebruikt is bij het maken van waskaarsen (2). Zo

versierd als deze beide voorwerpen zijn, zo eenvoudig is de dubbele benen kam (3). Ook een lakenlood voorzien van verschillende keurmerken (4) is met vele andere voorwerpen in het pri

en daar bij de opgraving teruggevonden.



◀ Ook deze albarello van Spaanse majolica komt uit het privaat van kasteel West Souburg. Dit luxe aardewerk versierd met goudluster werd in de 15e eeuw gemaakt in de buurt van Valencia. Het was zeer geliefd in de rijke laat middeleeuwse huishoudens. Wij kennen de albarello nog als apothekerspot, maar in de middeleeuwen werd hij bijvoorbeeld als bloemenvaas gebruikt.

## Het kasteel in de archeologie

Kastelen waren voor de middeleeuwen bovenal verdedigbare plaatsen. Toen die functie verloren ging, is het merendeel vervallen, afgebroken en verdwenen. De archeologie biedt verschillende methoden om hun geschiedenis te achterhalen. In een bestaand gebouw kan men met een opgraving de voorgangers opsporen. Dat is bijvoorbeeld gebeurd in de Burcht te Leiden. In Kessel aan de Maas heeft men door opgravingen in de ruïne de ingewikkelde bouwgeschiedenis kunnen nagaan.

Vaak kunnen oude afbeeldingen tot steun dienen, zoals in het geval van Holy bij Schiedam, waar het kasteeltje helemaal verdwenen was. In andere gevallen moet men wachten tot het eerste spoor bij toeval ontdekt wordt. Dit gebeurde met het kasteel van Vianen tijdens de aanleg van een waterleiding, en in Werkendam aan de Merwede bij het graven van een berm-sloot. Vaak blijken de restanten in de grond toch te pover om een volledig beeld te krijgen. Dan kan men alle gegevens die langs verschillende weg verkregen zijn, samenbrengen in een maquette. Een voorbeeld hiervan is kasteel Keenenburg in Schipluiden bij Delft.

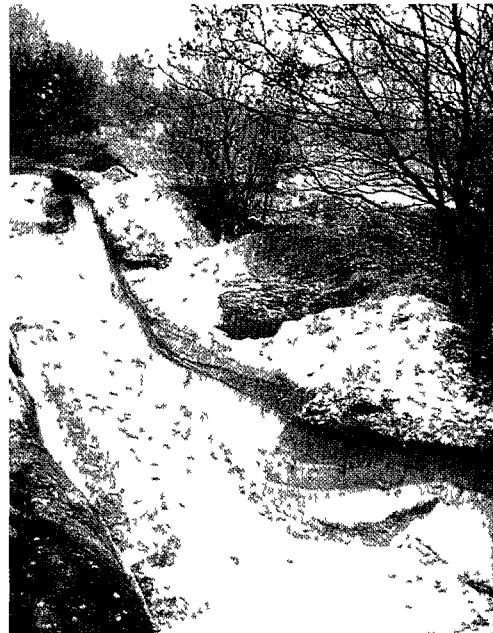
Tot de vroegste 'kastelen' kunnen de aarden ringwallen gerekend worden, zoals het fort van Souburg (→ 138) en de zogeheten Huneschansen en -borgen uit de 11e en 12e eeuw. Heel anders zijn de kastelen op een heuvel, een motte. Waar geen natuurlijke heuvel was, werd deze kunstmatig opgeworpen. De Burcht in Leiden, Holy en de Zeeuwse vliedbergen (→ 182) zijn dergelijke motte-kastelen uit de 12e en 13e eeuw. Op de heuvel stond een toren, met of zonder ringmuur, eerst uitgevoerd in hout, later in natuursteen en ten slotte in baksteen.

Een nieuwe en zeer grote groep van kastelen ontstond in de 13e eeuw. Deze bevonden zich op het vlakke veld, bezaten een hoge weermuur met kantelen en zware torens en waren geheel omringd door een gracht. De plattegrond ontwikkelde zich van een ronde of ovale vorm naar een rechthoek, zoals Hellenburg. Het muurwerk was van baksteen en indien nodig op hout gefundeerd. Het wonen werd steeds belangrijker, zodat op den duur het verdedigbare kasteel tevens een aangename verblijfplaats werd. Hieruit is het deftige landhuis ontstaan.



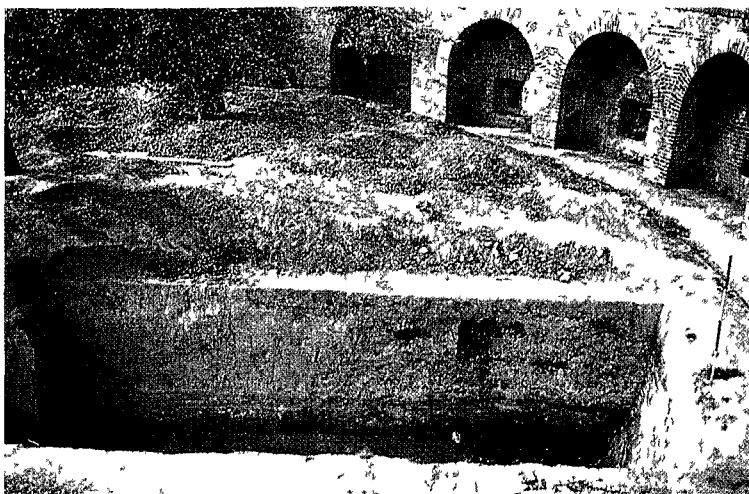
▲ Aan het Uddeler meer ligt de Huneschans, een hoge, hoefijzervormige wal. Reeds in 1908 heeft men een doorsnede gemaakt om de wal te onderzoeken en het geheel te dateren. Onderaan vond men

achter een droge gracht nog een lage ringwal met buiten gracht. Men meende dat de Huneschans uit de 10e eeuw dateerde. Met de Hunnen uit de 5e eeuw had hij dus niets van doen.



▲ Het onderzoek van de Huneschans werd in 1966 herhaald. Weer met een grote doorsnede over beide wallen. Geconstateerd werd nu dat de wal in de late 11e eeuw aangelegd moet zijn. Het onderzoek

moest tevens een verantwoorde restauratie mogelijk maken. Te zien is hoe de droge gracht (het donkere deel in het midden) door inspoeling van zand van de hoge wal (rechts) is dicht geraakt.

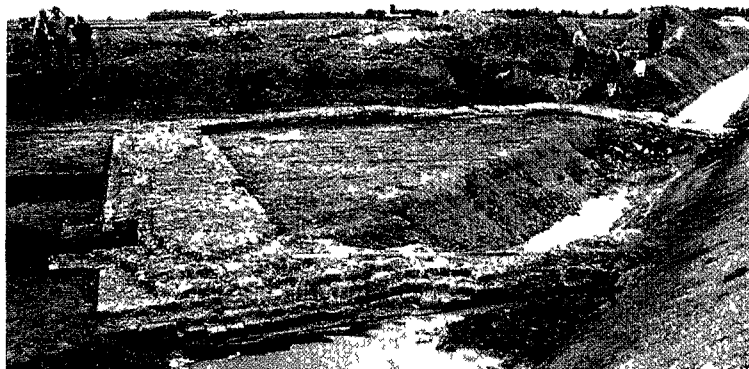


◀ Op het binnenplein van de Burcht in Leiden is een opgraving uitgevoerd om de bouwgeschiedenis van het nog bestaande kasteel te onderzoeken. De Burcht staat op een in ons land unieke motte, een 15 meter hoge heuvel van kleizoden. Bovenop staat een tufstenen ringmuur uit de late 12e eeuw met een weergang op bogen. De grijze lagen zijn oudere loopniveaus.



◀ Vaak is het muurwerk tot op de funderingen gesloopt, zoals deze muur van de voorburch van het eerste kasteel van Vianen. De onderste lagen steen, los in zand gevuld, zijn er nog, maar de houten funderingsbalkjes schemeren er reeds doorheen. Op de plaats van de muur is een puinbaan achter gebleven. Rechts bevond zich de gracht, deze is gevuld met afbraakpuin.

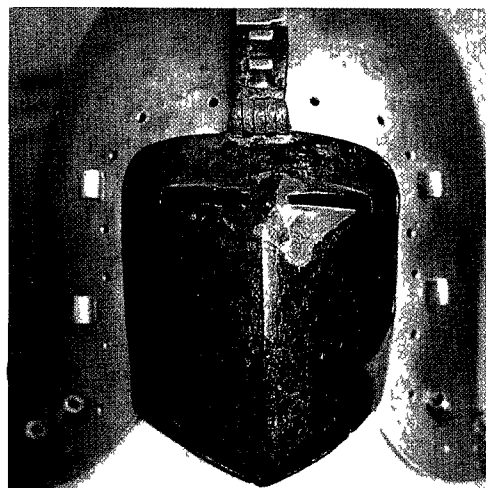




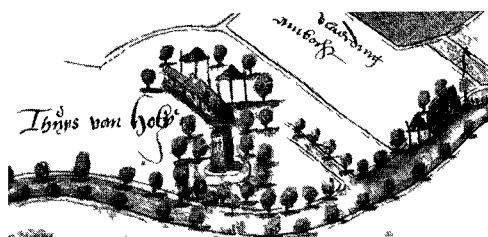
▲ Bij de aanleg van een weg in Werken-dam is de grondslag van het kasteel Muilwijk te voorschijn gekomen. Dit kasteel bestond uit een zware toren, een donjon, die hier is afgebeeld, en een voorburcht die

niet onderzocht kon worden. Het formaat baksteen wijst erop dat de donjon omstreeks 1250 gebouwd is. Het kasteel is afgebroken toen de omgeving door zware overstromingen onbewoonbaar was

geworden: na de Sint-Elisabethsvloed van 1421. Vermoedelijk zijn de muren in grote brokken per schip afgevoerd, want afbraakpuin is bij het kasteel niet aangetroffen.



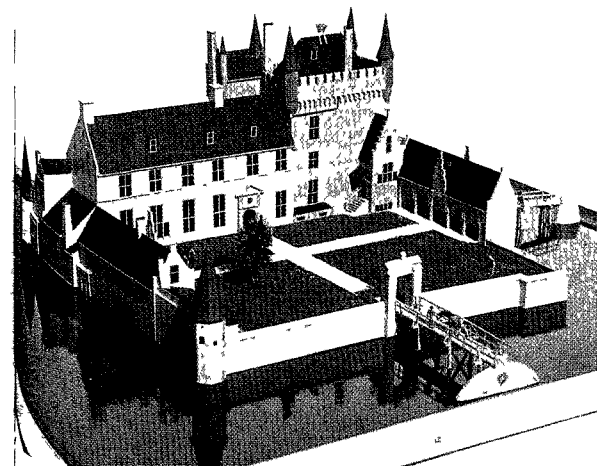
◀ Dit vizier komt uit de gracht aan de voet van de Olofspoor in Amsterdam. Het is een zogenaamd klapvizier, dat met een scharnier bevestigd was aan de helm van het harnas. De bevestiging met een scharnier dateert het vizier tussen 1360 en 1390. Het kan toebehoord hebben aan een lid van het voetboogschuttersgilde.



◀ In een kaartboek uit de 16e eeuw staat het motte-kasteeltje Holy in Kethel bij Schiedam. Een opgraving heeft aangetoond, dat hier in de 13e eeuw op een heuveltje een bakstenen toren stond.



◀ Zo heeft kasteel Keenenburg in Schipluiden er in zijn grootste omvang uitgezien. Dat was in de 17e eeuw, toen het middeleeuwse kasteel door verbouwingen sterk uitgebreid was. Op grond van opgravingen in 1976 en 1978, gegevens uit archieven en afbeeldingen uit de tijd zelf hebben twee studenten bouwkunde uit Delft deze maquette als afstudeerproject vervaardigd.



▲ Op de linkeroever van de Maas ligt de ruïne van het kasteel van Kessel. Nadat het kasteel in 1944 was opgeblazen, is de ruïne in de naoorlogse jaren archeologisch onderzocht. De heuvel waarop de bouw-

resten nu staan, bleek in twee fasen te zijn opgeworpen. Omstreeks 1000 werd er een zware toren gebouwd. Na de afbraak werd de onderste 3 m muur opgenomen in een heuvel. Deze bereikte

rond 1200 een hoogte van 9 m. Op het plateau verrees een ringmuur met een weergang op bogen. Latere woonvertrekken deden de bogen goeddeels weer verdwijnen.



▲ Een van de merkwaardigste vondsten uit de opgraving van het kasteel De Leyenburg in Vuren is dit zeldzame vuurwapen uit omstreeks 1400. Het is een handkanon, dat ook bekend staat onder de namen

haakbus of donderbus. Het bestaat uit een ijzeren loop (rechts) en een houten kolf of staart (links). De loop heeft een kaliber van 3,4 cm. Bovenop bevindt zich het sundgat voor de ontsteking, bene-

den een haak om het wapen vast te zetten. De lange kolf diende om goed te kunnen richten. De totale lengte is 123 cm. Ter wille van de conservering moest de kolf van de loop gezaagd worden.



◀ Bij de opgraving van kasteel De Leyenburg in Vuren vond men nog grote stukken muur. Deze is gefundeerd op een bed van liggende paaltjes. Aan de binnenzijde staat een rij zware palen. De bovenkant van palen en muurwerk bevond zich vlak onder het huidige maaiveld.

# Gasselte en Amsterdam

## Een boerderij op het land

Een boerderij is woning en bedrijfsgebouw ineen. Archeologische aanwijzingen voor het woongedeelte zijn een haardplaats en voor het stalgedeelte de grondsporen van veeboxen. Terwijl dit door de eeuwen heen gelijk blijft, zijn vorm en constructie van het huis wel aan verandering onderhevig geweest.

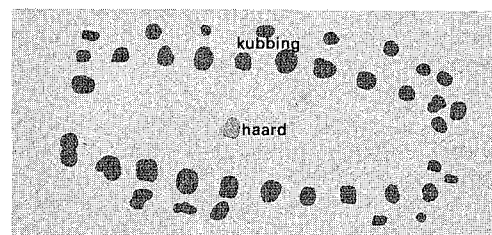
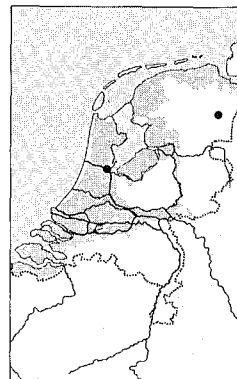
Sinds de bronstijd kennen we de drieschepige boerderij (→ 58). Daarbij komt later een variant met een tweeschepige constructie, en in de vroege middeleeuwen ontstaat de bootvormige, eenschepige boerderij (→ 132). Zeer grote boerderijen van dit laatste type komen tot in de 12e eeuw in het Drentse Gasselte voor. Bij een lengte van 25 tot 30 m beschikken ze over een nuttig vloeroppervlak van meer dan 200 m<sup>2</sup>. De precieze indeling, bijvoorbeeld waar de toegangen zaten, is onduidelijk gebleven, maar over andere zaken bestaat meer zekerheid. De bewoners verbouwden rogge, haver en gerst. Dit werd op de ruime zolders opgeslagen. Beneden was vermoedelijk de dorsvloer, en aan een lange zijde, waar een zogenaamde kubbing was uitgebouwd, werd het rundvee gestald. Deze indeling heeft zich voortgezet in de huidige drieschepige boerderijen met de veestalling op rijen aan weerszijden van een midenvloer.



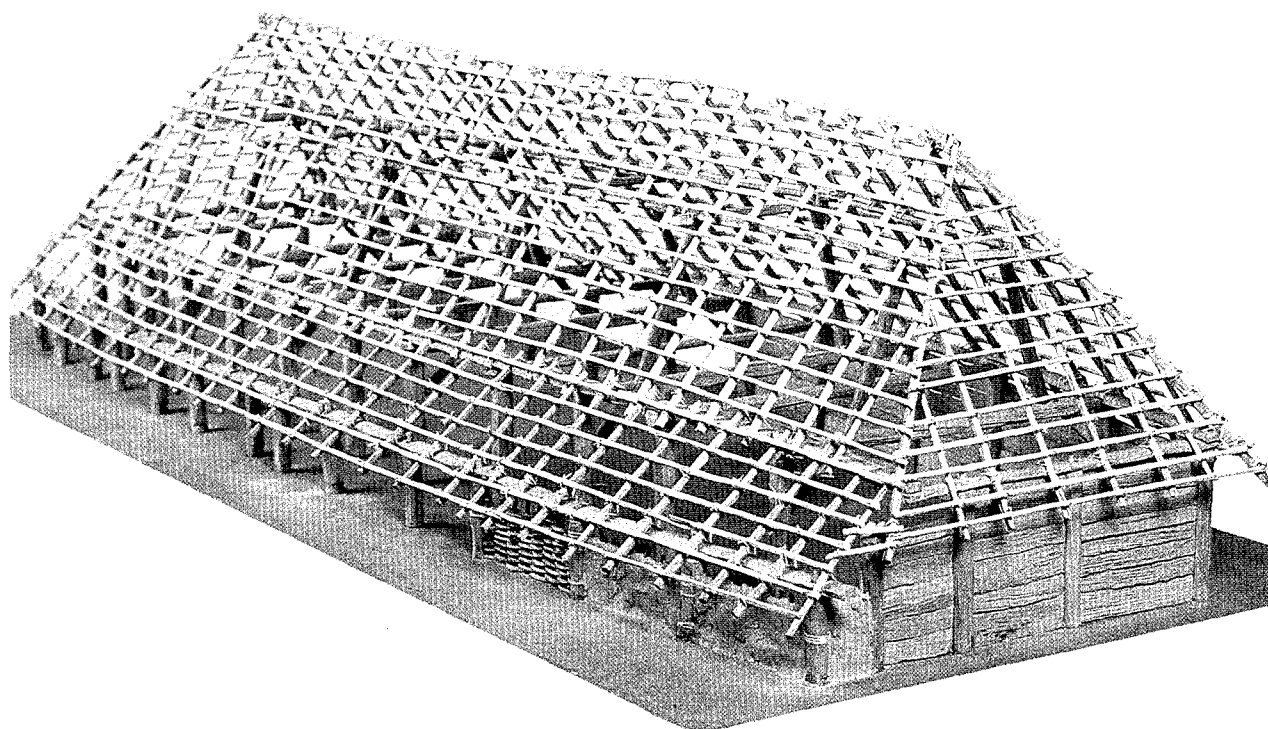
▲ In het lichte zand van de Drentse Hondsrug tekenen de donkere paalsporen van de verdwenen boerderijen van Gasselte zich duidelijk af. Men moet dan wel het vlak met de schop glad afsteken. Waar

de kruiwagen staat is dat nog niet gebeurd.

▼ Het boerengezin beschikte over uiterst eenvoudige kookpotten die 'tot op de draad' versleten werden. Deze handgevormde kogelpotten komen voort uit een lange traditie van plattelandsaardewerk.



◀▲ Plattegrond en model van het houtskelet van een van de opgegraven boerderijen. Het gebouw bestaat uit een brede hoofdruimte en een bijruimte aan een lange zijde, een zogeheten kubbing. Ingangen bevinden zich in de lange wanden tegenover elkaar. Het dak van riet of stro loopt met een apart geconstrueerd deel door tot over de kubbing. De hoofdruimte van de boerderij heeft wanden van gestapelde planken die met hun uiteinden in een groef in de staanders rusten. De wand van de kubbing daarentegen bestaat uit vlechtwerk dat met leem winddicht is afgestroken.



## Een huis in de stad

Een huis in de stad moet zich aanpassen aan de beperkte bouwruimte en bedekt meestal volledig het smalle perceel waarop het staat. De voorgevel aan de straat is een van de korte wanden. Hoe standvastig deze vorm is, toont de opgraving van de eenschepige huizen die vanaf de 14e eeuw op het perceel Damrak 49 in Amsterdam hebben gestaan.

Nadat in de vroege 14e eeuw de oevers van de Amstel door ophoging geschikt gemaakt waren voor bewoning (→ 155) werd hier het eerste huis gebouwd. Het had drie bakstenen muren en een terugliggende houten voorgevel. De muren waren gefundeerd op slieten. Een verbouwing in de 16e eeuw verlengde het huis met een nieuwe bakstenen voorgevel tot aan de huidige rooilijn. Op het achterterrein lag een beerput die in de 17e eeuw vervangen werd door een kelder en in de 18e eeuw door een keuken. Het bleef echter steeds buiten het huis. Een totale verbouwing aan het begin van deze eeuw verbond dit deel met het middeleeuwse huis tot een modern pand op een nieuw palenplan. Dit huis brandde in 1970 af, waarna de opgraving plaatsvond. Vervolgens werd er opnieuw gebouwd, op hetzelfde perceel en wederom op palen.



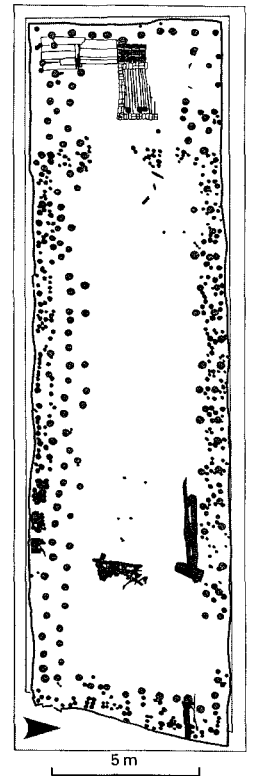
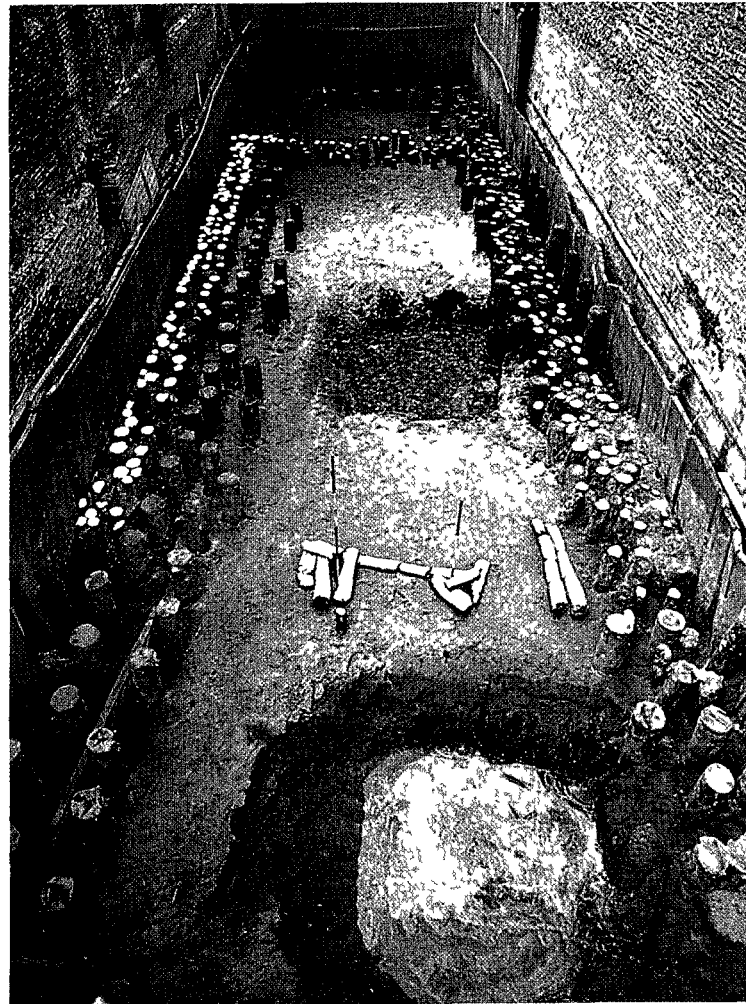
▲ Op deze foto van het Damrak aan het einde van de 19e eeuw is het huis op nummer 49 afgebeeld met een 18e-eeuwse klokgevel. Deze was in de plaats gekomen van de 16e-eeuwse gevel uit de

tweede bouwphase van het huis. Op de achtergrond is vaag de Nieuwe Kerk te zien. Ter hoogte van het water staat nu de Koopmansbeurs.

► Deze lage schoen uit de 14e eeuw kan hebben toebehoord aan een van de bewoners van het vroegste huis aan het Damrak. Hij werd tenminste tussen de resten van de eerste bouwphase gevonden



▲ Aan het begin van de 17e eeuw is het toen bestaande huis opgesierd met prachtige veelkleurige wandtegels. Het afgebeelde motief laat zich vrij nauwkeurig dateren.



- ▲● slieten, 1300-1350
- slieten en houtconstructies, 1300-1350
- slieten, 1525-1550
- slieten en baksteen, 1550-1575
- playuizen, 1600-1625
- palen, 1700-1800
- houtconstructies, 1700-1800
- palen, 1900
- palen, 1973.

▲ 'Amsterdam die grote stad, is gebouwd op palen.' Sprekender kan dit niet aangetoond worden dan met deze opgraving aan het Damrak. Drie funderingen van palen uit verschillende tijden

staan op één perceel door elkaar heen. Bovendien zijn de huizen eerst naar voren (het Damrak is onder) en daarna nog eens naar achteren verlengd. De korte palen van de eerste bouwphase, de slieten, zijn

wit geschilderd. De houten palen van de latere veranderingen staan hier tussenin. De dikke betonpalen aan weerskanten en achteraan zijn al gezet voor de nieuwbouw die op de opgraving zal volgen.



# Dordrecht

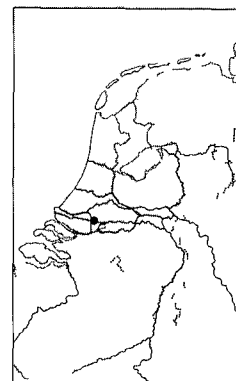
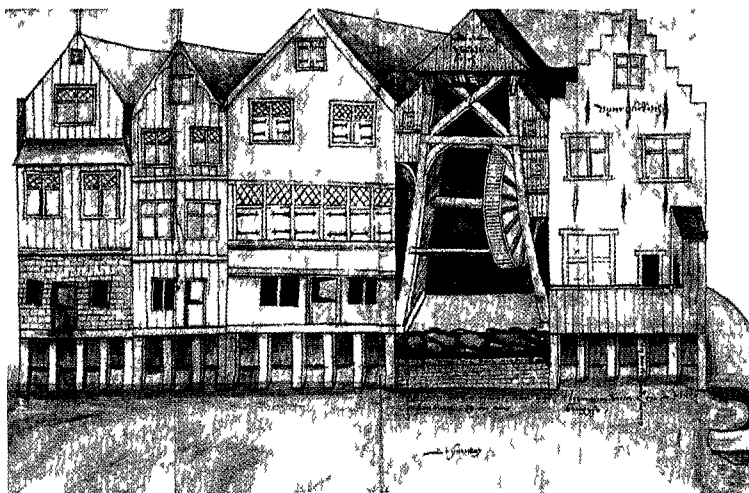
## Een binnenstad op de schop

Dordrecht aan de Merwede heeft een schilderachtige binnenstad met een rijk verleden dat tot diep in de middeleeuwen teruggaat. Wie nu door het centrum loopt, bespeurt eigenlijk weinig meer van de middeleeuwse stad. Er zijn nog een paar grote gebouwen, zoals de Grote Kerk; er is een enkel woonhuis dat in oorsprong wel zo oud is, maar in de loop der tijd door verbouwing sterk veranderde; en dan is er het stratenpatroon dat in grote lijnen tot de middeleeuwen teruggaat. Dat is het middeleeuwse verleden bovengronds. Velen beseffen niet dat het verleden er ook in de ondergrond bewaard ligt. Overal waar in de binnenstad wordt gegraven komt het te voorschijn: resten van gebouwen, gebruiksvoorwerpen, kleding en schoeisel.

De ingrijpende sanering van de binnenstad, die in 1966 op gang kwam, opende opeens de mogelijkheid onderzoek op grote schaal uit te voeren. Na tien jaar opgraven (1968-1978) is er nu een eigen verhaal over de geschiedenis van de stad, gebaseerd op bodemvondsten.

De oudste vondsten tonen aan dat Dordrecht tussen 1150 en 1200 is ontstaan. Men woonde toen langs twee hoofdstraten op de oevers van het binnenwater, dat als Oude Haven bekend stond. Aan de westzijde is de stad in een proces van enige honderden jaren uitgebouwd het water in. De oude kaden en steigers zijn verdwenen, maar overal bevinden zij zich nog in de ondergrond, bedolven onder dikke ophogingen. Aan de oostzijde lag een moerassig veengebied, dat met zware lagen van klei- en hooi-afval moest worden opgehoogd voordat men er kon wonen. Stadsuitbreidingen waren nodig om voor de groeiende bevolking woonruimte te scheppen. De opgegraven funderingen van bakstenen huizen weerspiegelen de intensieve bewoning.

Dordrecht ontstond op een plek waar de belangrijke handelsroutes over Rijn en Maas zeer dicht bij elkaar kwamen. Op dit strategische punt ging tussen 1200 en 1500 de zeescheepvaart over in rivierscheepvaart. Daardoor kwam de stad juist in deze eeuwen als internationale haven tot grote bloei. Vele vondsten komen dan ook uit verre streken: grote hoeveelheden potjes uit het Duitse Rijnland en in mindere mate uit de Belgische Maasvallei, Vlaanderen en Frankrijk en zelfs luxe-aardewerk uit Italië en Spanje.



◀ Middeleeuwse huizen aan de Oude Haven in Dordrecht op een tekening uit de 16e eeuw. In het midden, met tredrad en kade, de hijskraan Swartsenborch

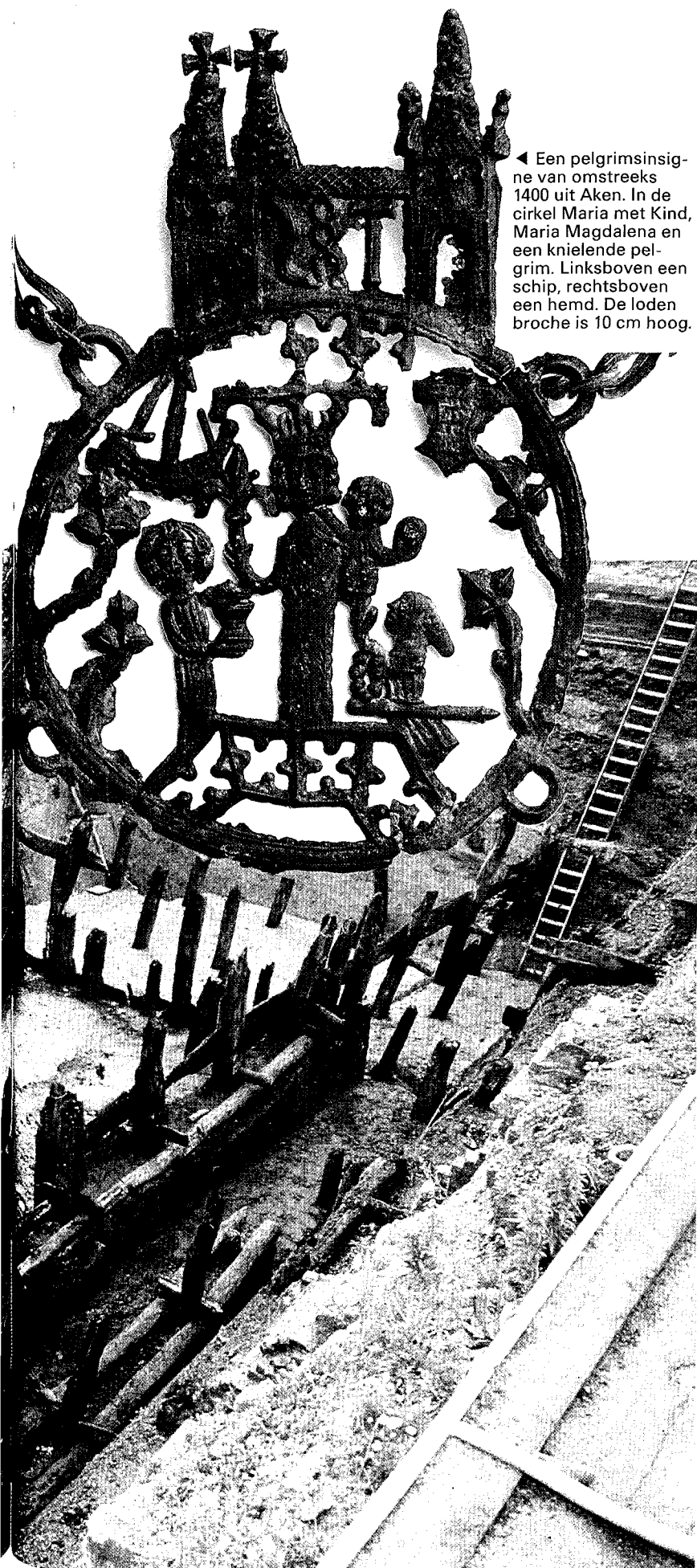
► Grote delen van Dordrecht zijn in de middeleeuwen sterk opgehoogd. Dit gebeurde met klei- en hooi-afval (licht van kleur) en huisvuil, mest en puin (de donkere banen). De gestorte grond werd bijeengehouden door zware eikehouten palen die op rijen in de grond werden geheid. De afgebeelde ophoging begon omstreeks 1290 op 8 m onder het huidige straatniveau. De donkere lagen bevatten veel voorwerpen die destijds zijn weggegooid. Uit dit opgetaste afval komt, gerekend van onder naar boven, het dagelijks leven door de eeuwen heen te voorschijn.



▲ De eikehouten palen voor de ophoging waren stevig in de ondergrond verankerd. Een zware pen, door een gat in de paal gestoken, rust op twee liggende balken aan weerszijden van de paal.

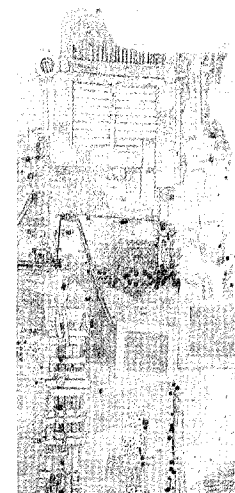
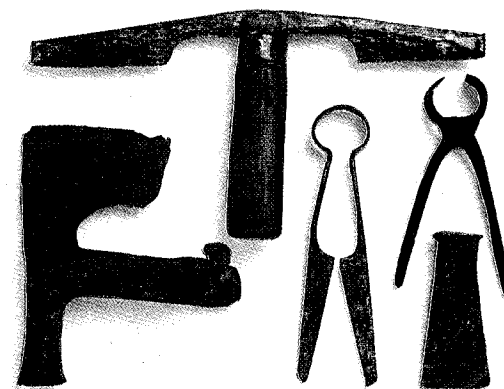




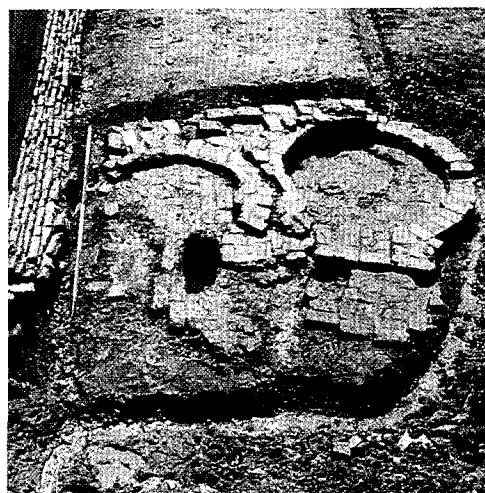


◀ Een pelgrimsinsigne van omstreeks 1400 uit Aken. In de cirkel Maria met Kind, Maria Magdalena en een knielende pelgrim. Linksboven een schip, rechtsboven een hemd. De loden broche is 10 cm hoog.

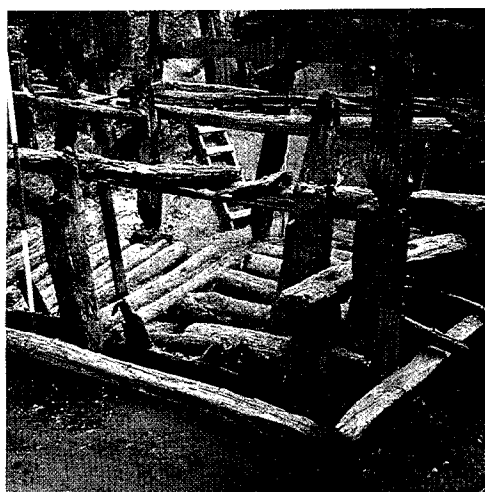
► Er zijn allerlei gereedschappen gevonden. Vele houden verband met het maken van het houtwerk in de grond. Het ijzer bleef in de vochtige grondlagen van Dordrecht goed bewaard.



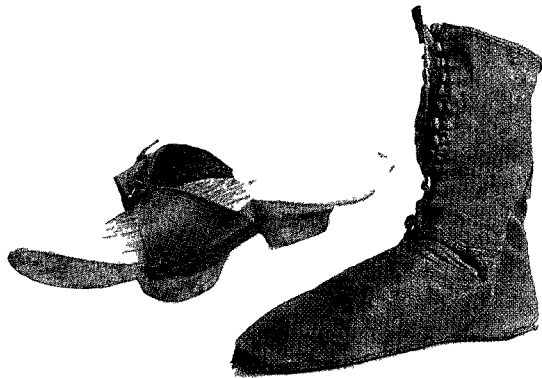
◀ Nadat de middeleeuwse overblijfselen zijn gevonden en uitgegraven, worden ze nauwkeurig vastgelegd. De hoogte van de muren wordt gemeten en de plattegrond van de bouwresten wordt op schaal ingetekend op mm-papier. Tevens geeft een kleurverschil aan welk muurwerk ouder en welk jonger is.



◀ ▲ Twee vloertjes van ingebrande baksteen uit de late 14e eeuw. De prent van een bierbrouwer uit iets later tijd laat zien waartoe zij dienden: rond de stookvloer stond een lage ringmuur waarin de ketel gehangen kon worden om de inhoud te verhitten.



◀ Deze beschoeiing dateert uit omstreeks 1240 en is de oudste die werd opgegraven. Het houtwerk zat 10 m diep onder de grond en toont een hoek van de oeverversterking, gezien vanuit het toenmalige water. De balken erboven behoren bij latere ophogingen op deze plaats.

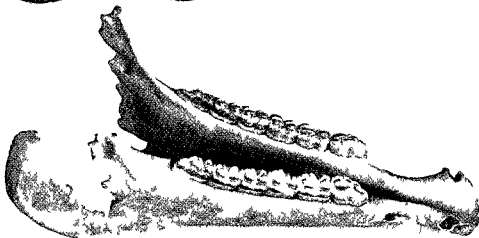


▲ Een korte lederen laars en een houten sandaal, trip ge noemd Schoenen en laarzen hadden nog geen sterke zolen. Zij waren voor op straat niet zo geschikt door de snelle slijtage en het doorlekken op het

modderige plaveisel. Ter versteviging trok men dan een trip aan Sint Jozef (hiernaast) draagt beide ook binnenshuis. Leer en hout bleven in de natte ondergrond van Dordrecht eeuwen lang bewaard.

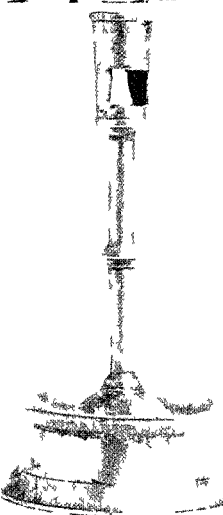
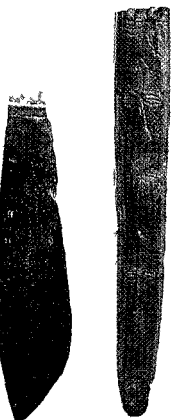


▲ Ook deze lederen tas, die aan de gordel gedragen wordt, behoort tot de bodenvondsten. De tas heeft verschillende vakken achter elkaar en wordt van voren met een riem gesloten.



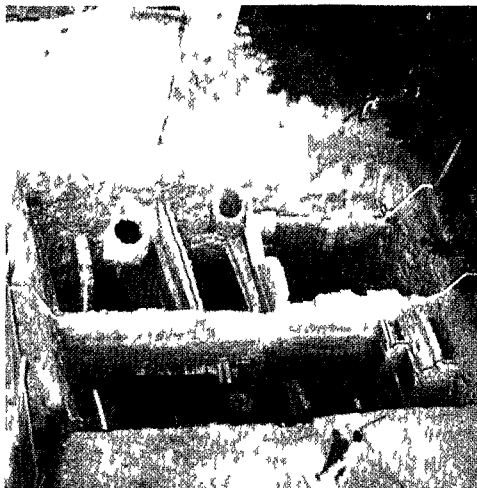
▲ Van de onderkaak van een paard maakte men in de middeleeuwen soms een priksleetje. Op een prent van Pieter Brueghel zit een kind op een plankje, dat op de twee rijen kiezen van de kaak ligt.

▲ Keukenmessen, tafelmessen, zakmessen. Messen van allerlei soort komen uit de middeleeuwse vuilnisbelt in de grond van Dordrecht. Afgesloten van de zuurstof is zowel het metalen lemmet als het houten heft goed bewaard gebleven. Datzelfde geldt voor het leer van de talloze scheden. Deze zijn vaak uitbundig versierd met ingesneden en gestempelde figuren.



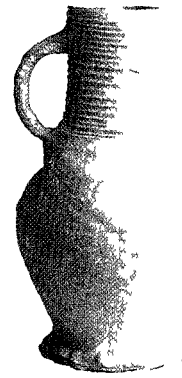
▲ De Heilige Familie aan de maaltijd, een miniatuur uit omstreeks 1440. De schilder was afkomstig uit de Nederlanden en beeldde het dagelijks leven zeer precies uit. De scène is een mooie illustratie van het gebruik van veel opgegraven voorwerpen.

▲ Men gooide zelfs waardevolle voorwerpen weg, zoals blijkt uit deze kostbare kandelaar, gevonden in een beerput.

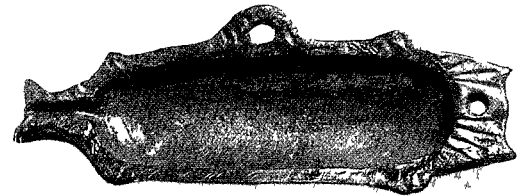


▲ Muren over elkaar, zo heeft men zich hier omhoog gebouwd. De oude muur, in de opgraving links met gele streep, dateert uit de 13e eeuw. Hier overheen, met witte en blauwe streep, muren van een

gebouw uit de 15e eeuw. Weer hoger, maar dan naast de opgraving, staan de huizen uit de 16e en 17e eeuw. Zij staan aan de smalle Heer Heyman Suisstraat in Dordrecht.

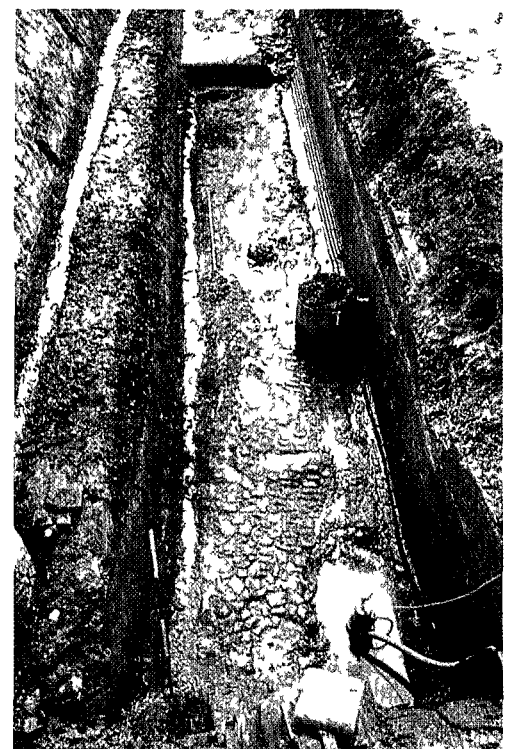


▲ De kan van hard steengoed was zeer geliefd in het laatmiddeleeuwse Hollandse huishouden. Omvangrijke importen uit het Rijnland kwamen juist in Dordrecht op de markt.



▲ Dit is een vetvanger die onder het braadspit werd gezet om het afdruiptocht te verzamelen. De lage voorzijde is dan ook altijd door het vuur zwartgebrand. De schaal is gemaakt van rood aardewerk.

en de binnenzijde is geglazuurd. Rood aardewerk kwam meestal niet van zo ver. Het werd gemaakt in tal van lokale pottenbakkerijen. Een vetvanger is ook afgebeeld op het hangkastje hiernaast.



▲ Ook straten zijn ondergronds bewaard gebleven. De Tolbrugstraat, Waterzijde uit de 15e eeuw, met een plaveisel van veldkeien is teruggevonden op 2,5 m diepte onder de huidige straat. De muur

rechts sloot een ruim achterterf af, dat men door een poort kon betreden. De ton op straat werd met een houten pijp door de muur vanuit de tuin van water voorzien.

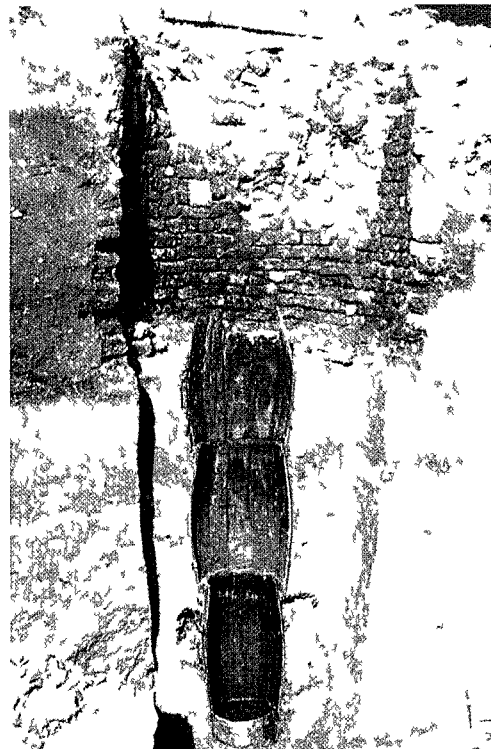
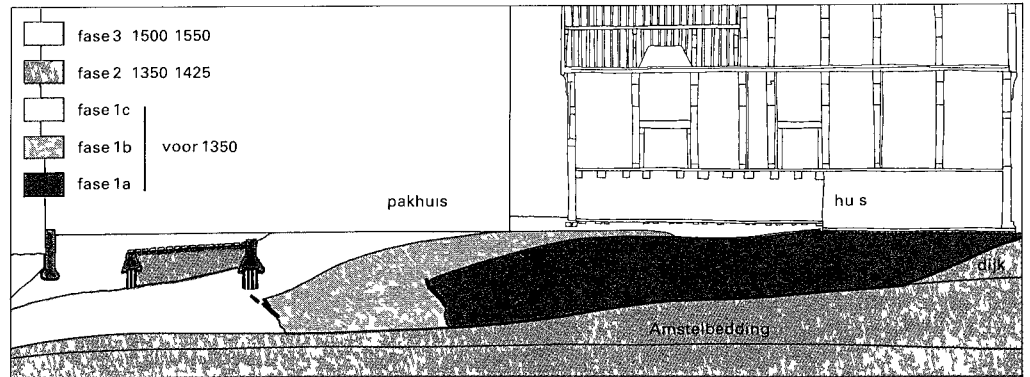
In de voor Dordrecht voorspoedige 14e en 15e eeuw nam het aantal inwoners het sterkst toe. Vondsten uit het dagelijks leven laten zien dat het er toen goed toeven was. Hoe men gekleed ging blijkt uit de opgegraven resten van wollen stoffen en met name uit de honderden schoenen en laarzen. Wat de maaltijd betreft zijn er kookpotten, bakpannen en braadsleden gevonden, en verder kannetjes, kommen en bekers die aan tafel gebruikt werden. Hierbij behoren ook de vele ijzeren messen, zowel met als zonder versierde lederen schede. En dan de maaltijd zelf. Restanten ervan zijn teruggevonden in beerputten en afvallagen in de vorm van botten en graten, vruchten en zaden. Zo weten we dat er veel schapevlees werd gegeten en ook gevogelte, waaronder nogal wat waterwild. Kersen, bramen, noten en zelfs de uitheemse vijgen waren zeer in trek. Hoe het er binnenshuis precies toe ging kunnen we natuurlijk niet uit de grond halen. Dan kunnen afbeeldingen ons helpen. Ook langs deze weg komt het ondergrondse Dordrecht tot leven.

### Onderzoek van stadskernen

Nergens zijn onze middeleeuwse binnensteden boven de grond gaaf bewaard gebleven. Maar het verleden zit verborgen in de ondergrond, vanaf het middeleeuwse begin tot aan de huidige dag, en het kan door middel van opgravingen bestudeerd worden. Men noemt deze vorm van archeologie stadskernonderzoek.

De moderne grootschalige veranderingen in onze binnensteden hebben het stadskernonderzoek in een stroomversnelling gebracht. Vroeger werden slechts enkele panden of huizenblokken door nieuwbouw vervangen, maar nu worden hele wijken tegelijk gesloopt en weer volgebouwd. De ondergrond wordt daarbij diep omgewoeld en als bron voor archeologische gegevens volledig vernield. Men noemt dit wel de erosie van de geschiedenis. Om alle gegevens niet zonder meer verloren te laten gaan, moet er veel opgegraven worden. Gelukkig gebeurt dit steeds meer. Een aantal steden heeft zelfs een eigen stadsarcheoloog.

Van de ongeveer 150 steden met een middeleeuwse kern zijn er nog maar enkele onderzocht. Tientallen zijn de moeite van een onderzoek waard. Het gaat erom de erosie te wijzigen in een stroom van nieuwe gegevens.



▲ Doorsnede van aanplempingen in Amsterdam aan de mond van de Amstel. Vanuit de rivierdijk rechts (nu Warmoesstraat) heeft men sinds de 14e eeuw land gewonnen. Op het nieuwe land verrees

een huis daarachter een pakhuis dat nog een keer vergroot werd. De wallekant moest drie keer verlegd worden. Vanaf de 16e eeuw staan de pakhuisgevels aan het water van het Damrak, uiterst links.

◀ Van ongebruikte tonnen werden vroeger vaak putten gemaakt. Voor deze waterput in Utrecht waren er zelfs vier gestapeld ingegraven. Alleen bovenaan zat een stenen kraag. Of het nu om water of

beerputten gaat, als archeologische vindplaatsen zijn beide aantrekkelijk. Boven dien komen ze in stadskernen veel voor. Waterleiding en stadsreiniging kende men immers nog niet.

▼ Steeds wisselend is de bebouwing op een terrein aan de Postelstraat in 's Hertogenbosch geweest. De palen horen bij een houten gebouw uit de 13e eeuw. Dit is in de 14e eeuw herbouwd, hierbij horen de

steenblokken bij de ladder. In het midden een grote vierkante beerput uit de 16e eeuw, die een oudere ronde waterput heeft doorsneden.





# Brunssum en Schinveld

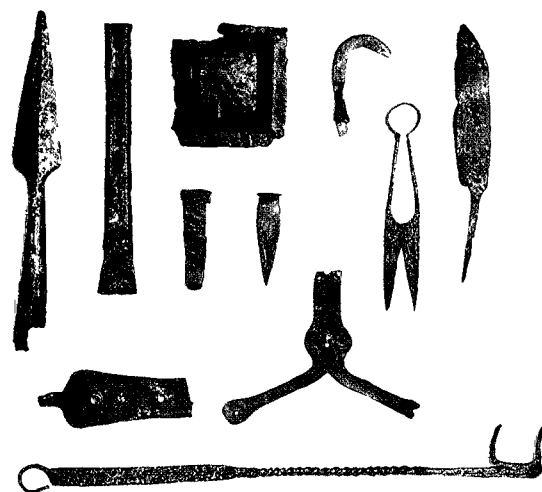
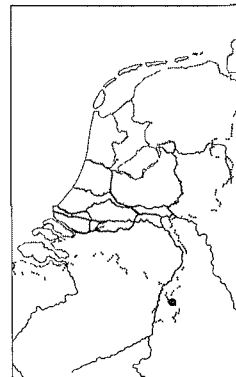
## De pottenbakkerij als industrie

Van de 11e tot de 14e eeuw bestond er in Zuid-Limburg een bloeiende aardewerkindustrie met centra in Brunssum en Schinveld. Hier ligt een bepaalde kleisoort aan de oppervlakte, waarvan bij hoge temperatuur (tot 1160°C) potten gebakken kunnen worden die weinig poreus zijn. Dit paste goed in het voortdurend streven van pottenbakkers een produkt te maken dat de ondoorlatendheid van glas benaderde. Het is echter een moeilijk procédé en het heeft lang geduurd voor de pottenbakkers in Zuid-Limburg de techniek voldoende onder de knie hadden. Daarbij bleek naast de kleisoort ook de grootte van de pot een rol te spelen.

Hoe hoger de temperatuur in de oven wordt, des te kleiner moet het oppervlak van de pot zijn, wil deze niet knappen. Zo ziet men in de drie eeuwen van produktie het baksel steeds harder en minder poreus worden, terwijl de omvang van de potten afneemt.

In de 14e eeuw ging men overal rood aardewerk maken, dat met loodglazuur – een dunne glasharde laag – overtrokken werd. Deze potten waren ook weinig poreus, terwijl ze toch van gewone rivierklei en bij lage temperatuur gebakken waren. Het gevolg was dat de op export gerichte industrie in Zuid-Limburg inzakte tot een produktie-omvang voor lokaal gebruik.

▼ Uit de smidse aan de Nieuwendijk in Amsterdam zijn veel vondsten gekomen, waaruit blijkt dat er vooral gereedschappen vervaardigd zijn.



◀ Ook in de middeleeuwen was de smederij een belangrijk ambacht. Zo had zich in de 13e eeuw een smid gevestigd aan de Nieuwendijk in Amsterdam, ter hoogte van de latere Nieuwe Nieuwstraat. Van zijn werkplaats bleef de eigenlijke smidse, de vuurplaats, bewaard onder jongere ophogingen. Bij de opgraving in 1979 kwam hij te voorschijn. Het is de hiernaast afgebeelde 'tafel' met een dek van baksteen, waarop

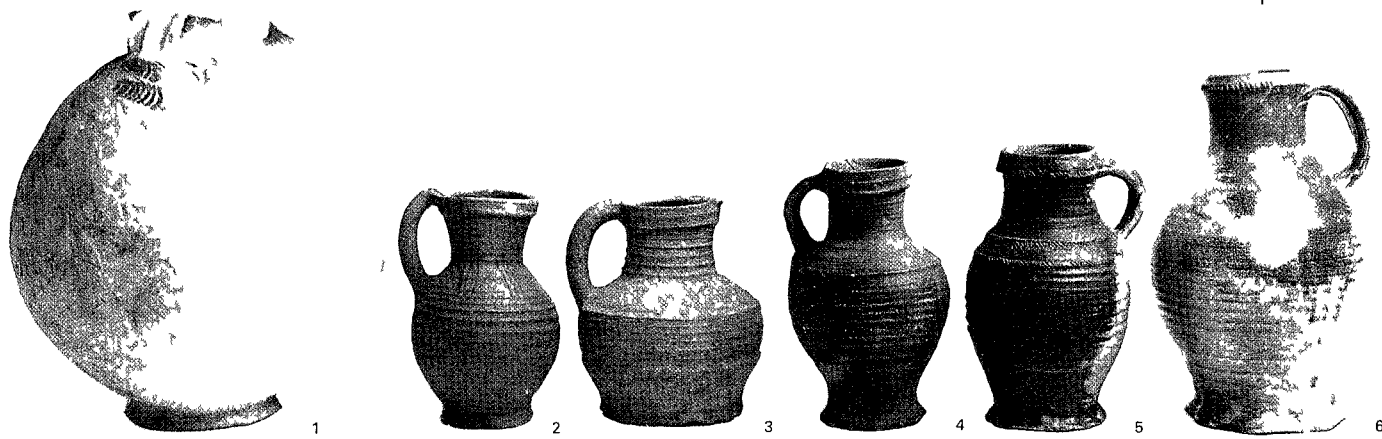
het smidsvuur brandde. Bovendien lieten kolenopslag, sintels en schroot geen twijfel bestaan over het gebruik.



◀ Een andere, veelvoorkomende ambachtsman was de schoenlapper. Hij was tevens leerbewerker. Deze vondsten komen uit Dordrecht, maar ze zijn ook uit verschillende andere steden bekend. In de uitsnede van het ruwe leer is nog de vorm van een zool te herkennen (1). De zool kan soms aardig versleten zijn en wordt dan opgelapt (2). Bij het maken en repareren van de schoenen blijven heel wat afsnijsels over (3).

Is de schoen te nauw, dan kan de zool verbreed worden met een ingezette spie (4), of er kan in het bovenblad een gat gesneden worden om de bekleemde tenen meer ruimte te geven (5). Wanneer men de neerslag van de middeleeuwse schoenlapperij overziet, is er in wezen toch maar weinig verschil met onze huidige schoenmaker.





▲ Een pottenbakkerij is archeologisch te herkennen aan het voorkomen van mis baksels. Ook in Brunssum en Schinveld hebben de pottenbakkers veel beschadigde potten weggegooid. Bij het onderzoek is

uit de afvalhopen een reeks van potten samengesteld die de ontwikkeling van vorm en kwaliteit door de tijd heen toont. De nummers 1-6 laten zo'n reeks zien vervaardigd tussen 1125 en 1375.

Alle potten zijn op de schijf gedraaid. Wat de vorm betreft ontwikkelen de bolle tuitpotten zich tot ranke kannen met een oor. De versiering met verfstrepen verdwijnt na 1250. De kannen krijgen dan lijsten op

de schouders die moeten voorkomen dat zij in de steeds heterere oven aan elkaar koeken. Ook de kleur verandert van geel tot donkergrijs en grijsbruin. Het baksel wordt nu steenhard als van een

Keulse pot. Ter versiering worden indrukken met een radstempel aangebracht. Het laatste exemplaar is ook nog overdekt met zoutglazuur.

Datering van de potten

1	1125	1175
2	1200	1225
3	1225	1275
4	1275	1300
5	1300	1325
6	1325	1375



◀ ▼ Dit beeldje van de heilige Barbara is samen met dertig andere beeldjes van pijpenaarde gevonden in een afvalput aan de Springweg in Utrecht. In deze stad bestond in de 15e eeuw een bloeiende industrie voor de vervaardiging van heiligenbeeldjes. De opgegraven beeldjes maximaal 5 cm hoog vormen een serie met maar vier typen. Er waren ook delen van mallen voor andere heilige voorstellingen (onder). Aan de Springweg moet wel een heiligenbacker gevestigd zijn geweest.



◀ Een andere vorm van aardewerk productie was de baksteenfabricage. In t Goy bij Houten is een 14e eeuwse steenoven opgegraven. Deze bakstenen voor de herbouw van het kasteel Ten Goye. Men ziet de complete oven met acht brandgangen tussen de kolommen links en rechts. In het middenveld liepen de brandgangen tussen de tassen te bakken stenen.



▲ In Dordrecht is een batterij gemetselde bakken opgegraven die toebehoord hebben aan een leerlooierij. Eigenlijk zijn het steeds twee bakken boven elkaar die door een gat in de bodem van de boven

ste met elkaar in verbinding staan. Vloeistof uit de bovenste bak kan zo in de onderste gelaten worden. Om deze onderste dan weer grondig te kunnen legen is in de bodem daarvan op kunstige

wijze een schrobholte gemetseld. Voor de reeks bakken loopt nog een doorgaande goot waarin zich ook schrobholtes bevinden. De batterij is nog langer geweest.

# Flevoland

## Schepen in de polder

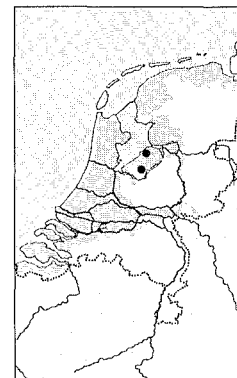
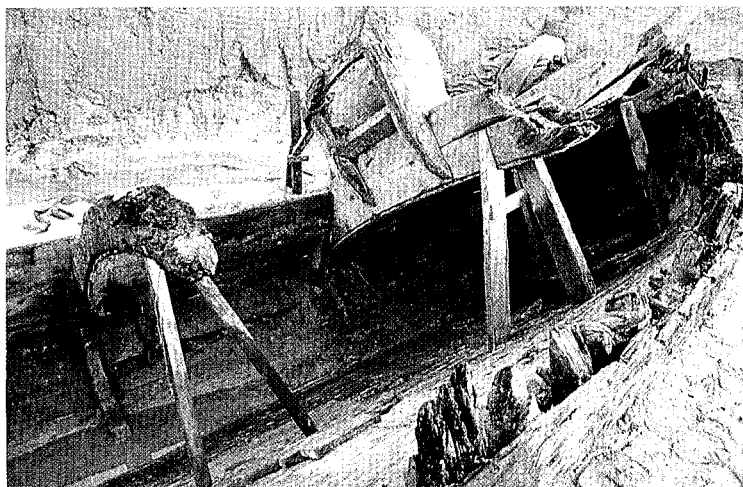
Het is 1980, er wordt gebouwd in de nieuwe polders, aan de Gordiaandreef in Lelystad. De machinist van een dragline stuit op hout: het is het boord van een scheepswrak, een van de driehonderdvijftig wrakken die tot nu toe in het gebied van het IJsselmeer, de voormalige Zuiderzee, zijn gevonden. Scheepsarcheologie niet onder water maar op het droge.

De verspreiding van de wrakken over de Zuiderzee geeft een goed beeld van het drukke scheepvaartverkeer over deze voormalige binnenzee. Vooral in het noordoosten zijn veel schepen vergaan, op de route van of naar de mond van de IJssel. In de Markerwaard in het zuidwesten is over enige jaren een aantal wrakken te verwachten van schepen die Amsterdam als bestemming hadden.

De wrakken dateren van de 13e eeuw tot aan de huidige inpolderingen. Het archeologisch onderzoek – uitgevoerd door de eigen archeologische dienst van de IJsselmeerpolders – is erop gericht kennis op te doen over de schepen die op de Zuiderzee thuishoorden, over hun constructie en functie en over het wonen en werken aan boord. Het vissersschip dat in 1975 werd opgegraven op Kavel W10 in Oostelijk Flevoland kan dit illustreren. Het wrak lag 6,5 km ten noordwesten van de haven van Harderwijk. Het was een zogenaamd waterschip. Dit scheepstype is vanaf de late middeleeuwen tot ongeveer 1830 voor verschillende doeleinden gebruikt, waaronder de visvangst. De aanwezigheid van netverzwaarders en met name een bun voor het bewaren van vis maken de functie van dit schip duidelijk. Het had een vooronder, een werkruimte (waarin de bun), een woonruimte en een achteronder. Een ballast van 10 000 kg keien, afkomstig uit Denemarken, diende om de stabiliteit te verhogen.

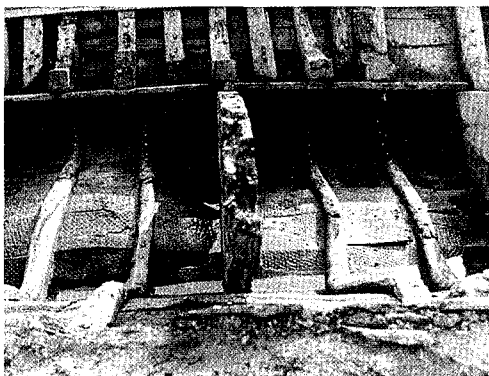
De bemanning bestond uit de schipper en een knecht. Zij hebben ruim tweehonderd gebruiksvoorwerpen achtergelaten. Naast kookpotten, schenkkannen en een waterton met kraan uit hun kleine huishouden, was er ook allerlei gereedschap voor het onderhoud van het schip. Een dekwabber en borstels van heide ontbraken natuurlijk niet. Een stookvloertje met gedateerde tegels lag bovenop de laag ballast. Deze en andere vondsten dateren het vergaan van het schip aan het eind van de

16e eeuw.



◀ Op het achterdek van het beurtschip in Lelystad staat nog de grote spil voor het bedienen van de spriet, een deel van de tuigage. Eronder bevindt zich het ruim.





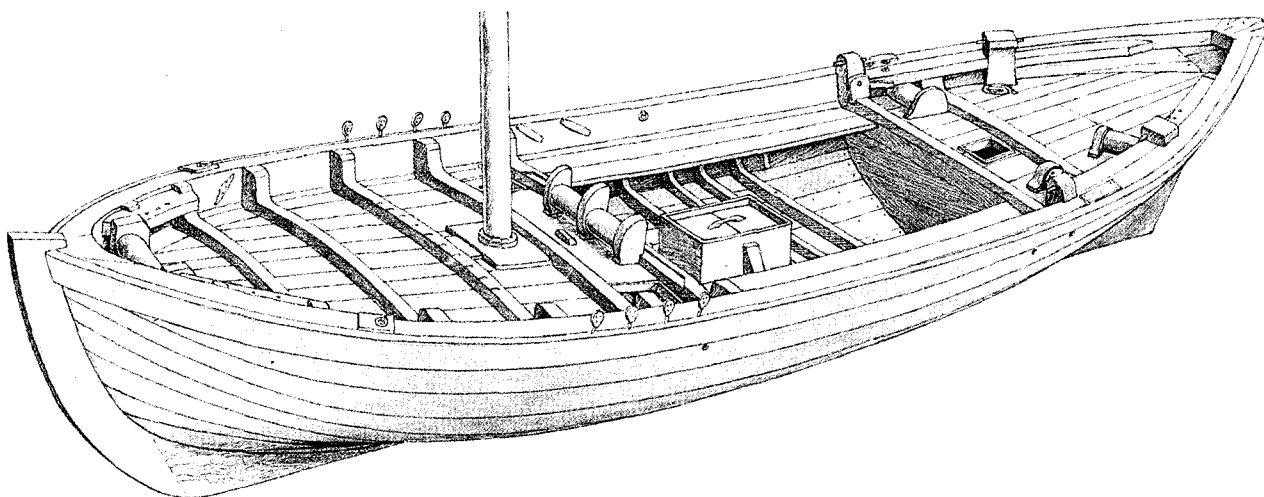
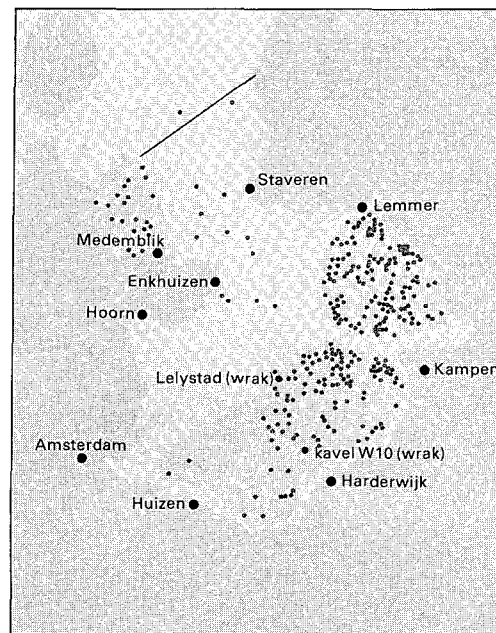
▲ De opengewerkte bun van het visserschip. Een bun is een ruim waarin de vis levend bewaard wordt. De scheepshuid is daar dan ook doorboord met kleine gaatjes, zodat het buitenwater

vrij kan doorstromen. De tweedelige bun was afgedekt door een planken dek, deken genaamd. Midden op de deken bevond zich de trog, de opening naar het visruim.



▲ Het waterschip was ook bruikbaar als oorlogsbodem. Op dit schilderij van H.C. Vroom vecht een Hollands waterschip tegen Spaanse schepen op de Haarlemmermeer op 26 mei 1573.

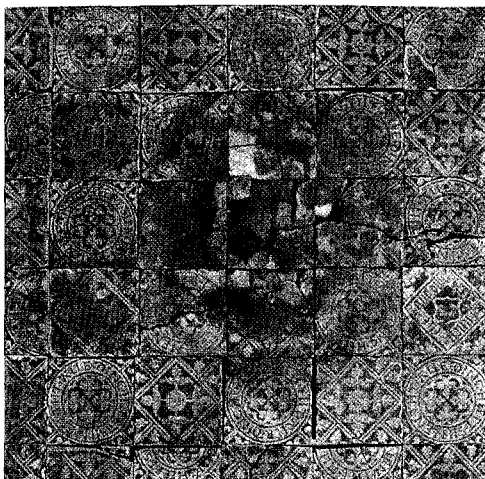
► Enige jaren geleden waren er driehonderd wrakken in de voormalige Zuiderzee bekend. Hun verspreiding is hier weergegeven. Sindsdien zijn er nog wel vijftig bijgekomen.



◀ Dit beurtschip is omstreeks 1620 vergaan. Het werd in 1980 gevonden bij het graven van een gracht in Lelystad. Doordat het schip met grote slagzij is weggezaakt, bleef de stuurboordzijde intact, en ook een deel van het dek. We kijken van de voorsteven naar achteren en zien rechts een groot deel van de bodem. In het voorschip was de woonruimte met stookplaats en kookgerei. In het vrachtruim erachter bevonden zich de transportgoederen. Hierbij waren zeisen in verpakking, een kist met een paar honderd eieren en een ton met een groot aantal tinnen voorwerpen.

▲ Van het wrak van het waterschip uit Oostelijk Flevoland kon een reconstructie gemaakt worden. Links het voordek en het vooronder, in het midden het werkrum met deken en trog van de bun (hierboven) en

aansluitend het woongedeelte. Geheel rechts het achteronder met toegangsluik in het dek. De beide deken zijn verbonden door smalle gangboorden. De totale lengte bedroeg bijna 20 m.



◀ Stookvloertje van tegels met brandsporen in het midden. Naast het jaartal 1561 (in spiegelschrift) staat in twee schrijfwijzen: *alle dinc heeft siinen tiit*.

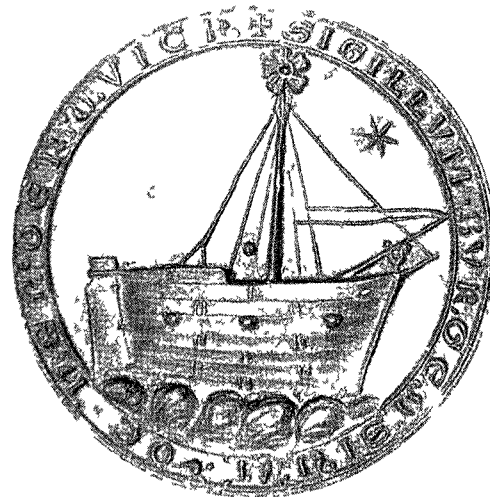
▲ Deze kookpot op drie poten komt uit het kleine huishouden van de schipper en zijn knecht op het waterschip.





◀ Het bergen van de hulk uit Utrecht. Deel voor deel is het schip afgebroken. Hier is men bezig de brede bodemplaat, gemaakt uit een eikestam, te lichten. Daarvoor moest hij eerst in moten worden gezaagd. Van dit deel zijn de spanten reeds verwijderd, op het achterste deel zijn ze nog aanwezig. Het doornatte eikehout gaat nu naar het laboratorium om geconserveerd te worden (→ 102)

◀ Zeewaardig schip, een hulk uit de 12e eeuw, opgegraven aan de Waterstraat in Utrecht. De romp is gemaakt van een uitgeholde eik en verhoogd met boordplanken die aan de buitenzijde met grenen balken zijn vastgezet. Het bewaard gebleven deel meet ongeveer 12 m. De voorsteven ontbreekt. Een groter en ouder schip van dit type was al eerder in Utrecht gevonden (→ 135)



## Schepen en verkeer

Het verkeer over water heeft in ons land altijd een bijzondere rol gespeeld. Vooral in de eeuwen dat de wegen over land nog niet goed begaanbaar waren, was het schip het transportmiddel bij uitstek.

De late middeleeuwen geven een geweldige toename van verkeer en scheepvaart te zien. Havensteden ontstaan her en der en breiden zich voortdurend uit. Voor sommige is de scheepvaart zo essentieel dat het schip zelfs op het stadszegel verschijnt. Het is een symbool, maar in zijn weergave geeft het bovendien een getrouwe afbeelding van een schip uit de middeleeuwen.

Voor de schepen zelf zijn we aangewezen op archeologische vondsten. Behalve in de IJsselmeerpolders zijn er de laatste jaren ook elders schepen uit de middeleeuwen en de latere tijd opgegraven. Zo werd in 1974 in het centrum van Utrecht een 12e-eeuwse hulk blootgelegd. Deze lag in een oude Rijnloop en was er afgezonken kort

voordat de rivier verlandde. Opmerkelijk was het voorkomen van Zuidduits mos als breekwiel in de naden. Het schip lijkt dus ver weg gebouwd te zijn.

Later is het juist andersom en worden in Holland gebouwde schepen aan de andere kant van de wereld teruggevonden. Bijvoorbeeld schepen van de Verenigde Oostindische Compagnie, die op hun tochten naar Oost-Indië op de westkust van Australië vergaan zijn. Daar worden zij met behulp van onderwaterarcheologie onderzocht.

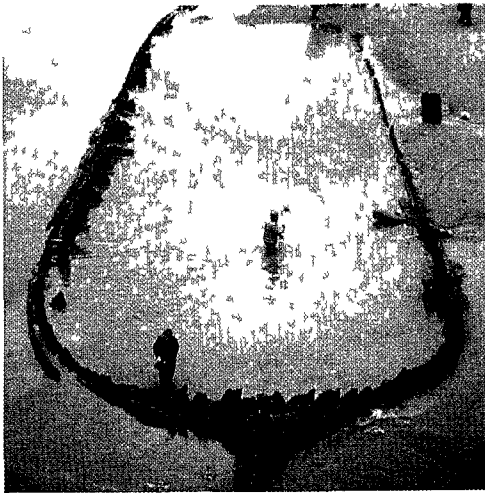
Het zoeken van de weg over zee is altijd moeizaam en vol gevaren geweest. Van de hulpmiddelen die men aanwendde, leent de vuurbaak – een toren waarop een vuur brandend gehouden werd – zich speciaal voor archeologisch onderzoek. Zij komen sedert de Romeinse tijd in West-Europa voor. De eerste in ons land dateren uit de middeleeuwen. Hiertoe behoort de vuurbaak aan de mond van de Maas, die in 1964 te Oostvoorne werd opgegraven.

▲ Op het stadszegel van Harderwijk uit 1280 staat een kogge afgebeeld. Dit was het vrachtschip van de late middeleeuwen. Het bezat een groot laadvermogen en was bovendien zeer zeewaardig.

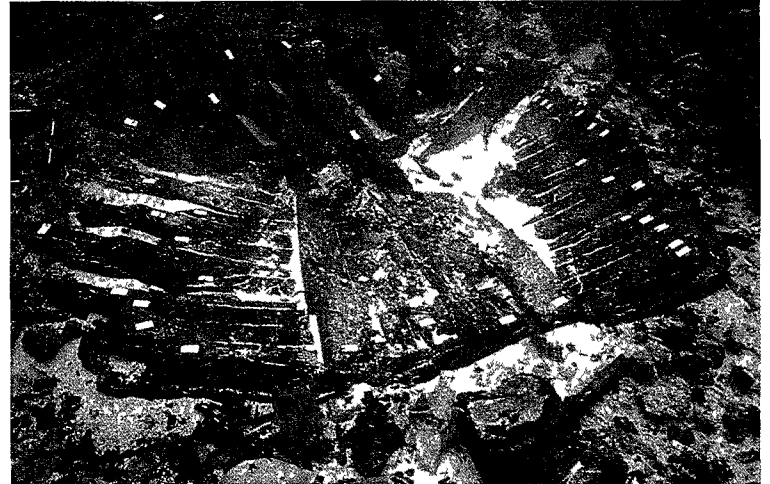
## Handel en geld

Reizen, verkeer en handel zijn sinds de vroegste tijden onlosmakelijk met elkaar verbonden. Drie bodenvondsten geven een middeleeuwse illustratie van deze begrippen. Een uitheems pelgrimsinsigne is door een vrome reiziger uit een ver bedevaartsoord meegebracht. Het geld om een en ander te betalen wordt in een potje op een geheime plaats bewaard, want banken zijn er nog niet. En het potje zelf is als handelsprodukt ingevoerd uit het Duitse Rijngebied.





► In 1629 is het VOC-schip Batavia op een rif van de Abrolhos eilanden voor de westkust van Australië vergaan. Door de woelige zee is het wrak uiteengeslagen. Sedert 1973 brengen Australische onderwaterarcheologen de overblijfselen in kaart. Dit deel van de achtersteven is gemerkt om het op te vissen en in het museum te conserveren.



▲ Op het strand bij Hastings aan de Engelse zuidkust ligt een van de meest fascinerende scheepswrakken: het VOC-schip 'Amsterdam' dat hier op zijn eerste reis in 1749 strandde. Het schip ligt met nog

bijna volledige lading weggezonden in het zand. Plannen om schip en lading uit te graven zijn nog niet gerealiseerd.



◀ Fundering van een middeleeuwse vuurbaak aan de Zwarte laan in Oostvoorne. Deze achtkantige bakstenen toren – doorsnede 12 m – heeft bestaan van ca. 1400 tot 1551. Boven op brandde een vuur.

▲ De vuurbaak van Oostvoorne correspondeerde met een tweede. Op deze kaart uit ca. 1540 steken beide torens boven de duinen uit. Wanneer een schip per vanuit zee (rechts) de beide

vuren in een lijn zag, wist hij dat hij in de brede Maasmond veilig naar Den Briel koerste. Links zijn nog twee markante herkenningspunten: de kerk en de burch van Oostvoorne (→124).

▼ In 1942 is bij Vorden (s) in een akker op 't Haller dit potje met 2 gouden en 187 zilveren munten opgegraven. Uit de samenstelling van de munten blijkt dat het in 1432 begraven moet zijn. Banken die

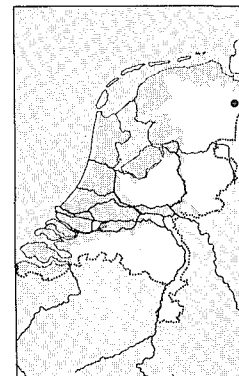
het geld konden bewaren, bestonden nog niet. Voor de veiligheid moest men het dus wel zelf verstoppert. Waarom de eigenaar deze schat niet meer is komen ophalen is onbekend.



◀ Tinnen pelgrimsinsigne in 1973 in Amsterdam gevonden. Het toont een 'wild' uitzijende vrouw, die 45 hosties met daarop de gekruisigde Christus, in een gemetselde put werpt. Het onderschrift luidt: *corp'xrl i blombh* (= corpus christi in blombergh). Het insigne is 7,5 cm hoog en dateert uit de late 14e eeuw. Men kan het opvatten als een souvenir van een vrome laat-middeleeuwse toerist.

# Bourtange

Een vesting in het veen



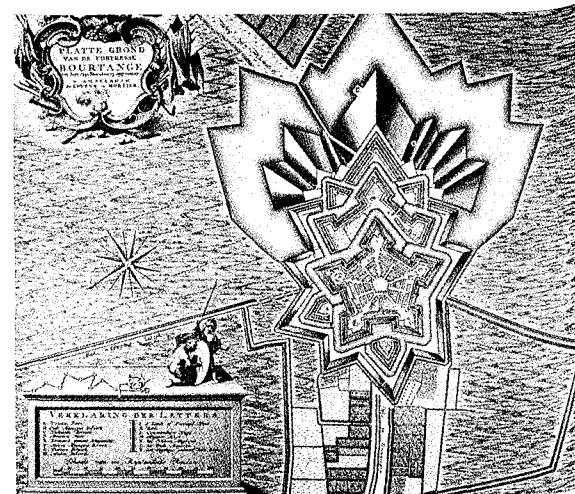
◀ De vesting Bourtange in zijn huidige staat, gezien vanuit de lucht. In het programma van de reconstructie is de oorspronkelijke schans bijna voltooid. De latere uitbreidingen, met onder andere het kroonwerk rechtsboven, zijn in uitvoering. Ook het radiale stratenplan in het centrum, dat teruggaat op de legering van het militaire garnizoen, is zoveel mogelijk hersteld. Op deze foto is ook duidelijk te zien hoe strategisch de vesting eertijds de weg van Munster (rechtsboven) naar Groningen (linksonder) blokkeerde.

Bourtange is eeuwenlang een vesting geweest. Met zijn bastions en ravelijnen lag deze als een reusachtig kristal in de uitgestrekte venen die vroeger de grens vormden tussen Nederland en Duitsland. In 1580 besloot Willem van Oranje hier een versterking aan te leggen, maar deze bleef onvoltooid. De ligging was heel strategisch: op een smalle zandrug, een zogeheten tange, die als enige doorgang de verder onbegaanbare veenmoerassen doorsneed.

De Tachtigjarige Oorlog was in volle gang. Toen de stad Groningen naar de Spaanse kant overging werd in 1593 in Bourtange de eerste aarden schans gebouwd, die de doorgang naar het oosten moest afsluiten. In 1594 veroverde prins Maurits echter de stad en kreeg het fort aanvallen uit het oosten te verduren. Hiertoe werd het omstreeks 1607 vergroot en versterkt, vooral aan de oostzijde waar een 'kroonwerk' verrees. In de jaren vóór de vrede van Munster (1648) namen de directe vijandelijkheden in het noorden

af. Maar ook later, zoals in het Rampjaar 1672, wist de vesting aanvallen met succes te weerstaan. Omstreeks 1740 vond de laatste uitbreiding plaats, opnieuw aan de oostzijde en ditmaal met onder meer een 'natte horizon'. De uitdrijving van het veen, de veranderde militaire inzichten en de moderne bewapening hebben na 1800 het strategisch belang van de vesting doen verminderen. In 1851 werd hij opgeheven en ontmanteld. Bourtange werd een dorp waar men leefde van de landbouw en het grensverkeer met Duitsland. Toen het na 1960 economisch achteruitging, kwam men op het idee de vesting als toeristische attractie weer op te bouwen, een werk dat thans grotendeels voltooid is.

Wat heeft dit alles nu met archeologie te maken? Voor een verantwoorde reconstructie waren tal van kleine opgravingen nodig; en uit de inhoud van grachten en putten zijn de stille getuigen van 250 jaar soldatenleven verzameld.



▲ De Forteresse Bourtange werd na zijn grootste uitbreiding in 1742 op een kopergravure nauwkeurig opgenomen. De fasen van ontwikkeling zijn duidelijk te herkennen. In het midden de

oorspronkelijke vijf-puntige ster, waaromheen de latere ravelijnen met in het oosten (boven) het kroonwerk, dat nog weer later uitgebreid werd met de natte horizon.

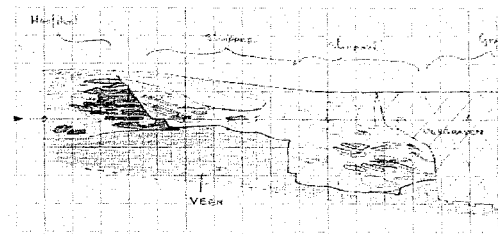
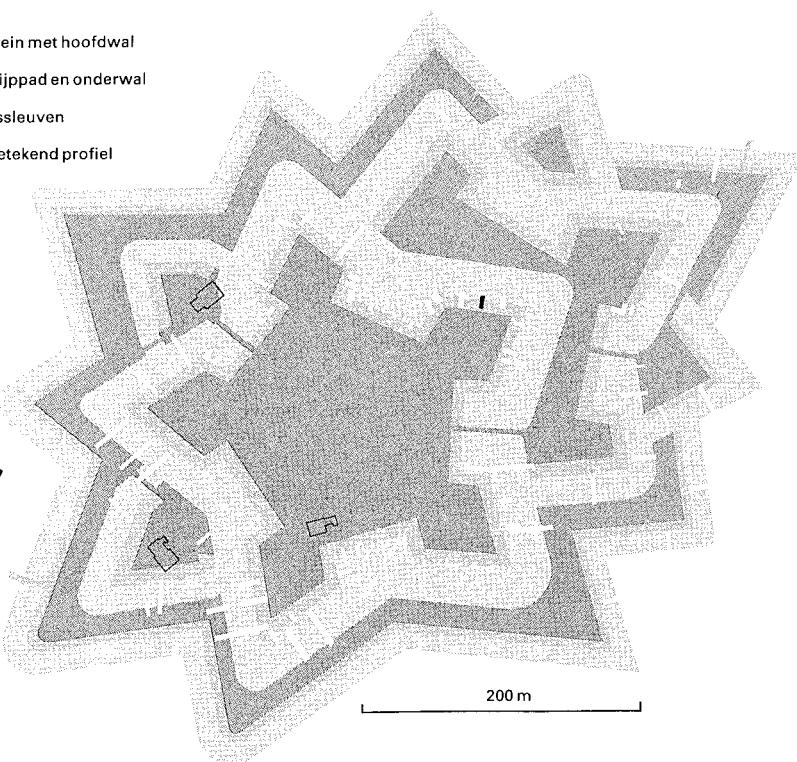
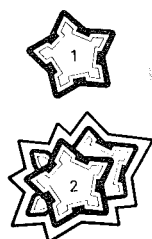


◀ Bij de reconstructie wordt het grondlichaam van de wal weer opgebracht, de juiste hellingen worden bepaald en de buitenzijden met graszoden bekleed.



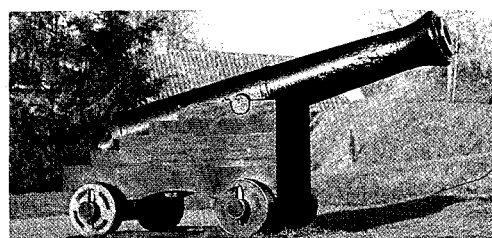
◀ De Friese Poort, een van de twee toegangspoorten tot de vesting, in herbouw. Op de voorgrond de bodem van de buitengracht, waarin de plaatsen van de brugpalen met stokjes zijn aangegeven.

-  vestingterrein met hoofdwal
-  zone van slijppad en onderwal
-  opgravingsgleuven
-  sleuf van getekend profiel
-  gracht

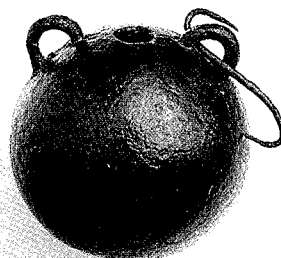


◀ ▲ Om het beloop van de grachten voor de reconstructie van Bourtange te bepalen, zijn vele kleine opgravingen verricht. In kleine sleuven haaks op de oeverlijn is het profiel vastgelegd. Hierboven is een dergelijk profiel met hoofdwal, slijppad, onderwal en gracht weergegeven. Op basis van deze opgravingen is de plattegrond van de vesting nauwkeurig bepaald. Centraal ligt de eerste schans uit 1593. Deze

bestond uit een gebastioneerde vijfhoek (1). Rondom liggen de ravelijnen van de uitbreiding in 1607 en aan de oostzijde het toegevoegde kroonwerk (2). De 'natte horizon' van de laatste grote herziening uit omstreeks 1740 is hier niet weergegeven.



▲ Ter verdediging van de vesting waren de wallen voorzien van kanonnen. Deze oude kanonnen zijn nu weer op moderne onderstellen geplaatst.



◀ Deze prent uit 1672 toont de beschieting van een stad. Eigenlijk is het een demonstratie van het mortier: het laden, het ontsteken van de granaat en het schot.

▲ Granaten als op de prent links zijn ook in Bourtange afgeschoten. De bol was met buskruit gevuld en werd vlak voor het schot aan een lont door het sundgat ontstoken.



▲ Bij de reconstructiewerkzaamheden zijn allerhande gereedschappen gevonden. Zij vormen een illustratie van de bedrijvigheid bij het militaire garnizoen. Er werd gehakt, gezaagd, gevild en

gehamerd. De zaak werd afgemaakt met een kwastje verf. De pikhaak in het midden vertegenwoordigt het natte milieu waarin Bourtange zich toen bevond.



## Militaire versterkingen in de middeleeuwen en de nieuwe tijd

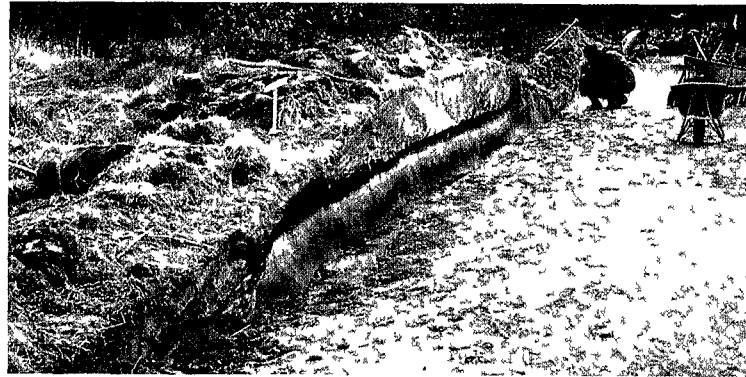
Militaire versterkingen hebben er door de eeuwen heen heel verschillend uitgezien. Enkele worden in dit boek getoond, zoals de Romeinse grensforten (→ 83) en het vroeg-middeleeuwse ringwalfort van Souburg (→ 138).

Hier en daar liggen in ons land nog aarden wallen die in de late middeleeuwen als verdedigingslinies in gebruik waren. Typische voorbeelden hiervan zijn de Limburgse landgraven, zoals De Landerd op de Keuperheide bij Helden. Hier is de wal van zand nog aanwezig. Een andere militaire versterking in de middeleeuwen was het kasteel. Archeologisch onderzoek heeft veel vragen beantwoord over de geschiedenis van deze verdedigingswerken: wanneer men overging van aarden omwalling naar stenen ommuring en hoe de verdedigbaarheid van poorten en bruggen zich ontwikkeld heeft (→ 148).

De middeleeuwse verdedigingswerken rondom onze steden vertoonden veel overeenkomsten met de militaire kasteelenbouw. Daar de meeste wallen, muren en poorten echter al lang geleden zijn afgebroken, zijn ook hier opgravingen nodig om bijvoorbeeld verloop, ouderdom en constructie van een stadsmuur te bepalen. Andere opgravingen richten zich op de bouwperiodes van een enkele stadspoort, zoals de verdwenen Olofspoort in Amsterdam (→ 149).

De grootste versterking die ons land gekend heeft was het Vredenburg in Utrecht. Deze werd in 1529 op last van de overheid aangelegd om de stad in toom te houden – het kasteel moest vrede brengen! Voor de bouw ervan werden aan de rand van het middeleeuwse Utrecht enige tientallen huizen en een klooster afgebroken. Volgens het ontwerp van een beroemd architect werd de versterking voor die tijd modern ingericht. De meters dikke muren konden met gemak de vuurkracht van het toenmalige geschut doorstaan. Maar tijdens de Opstand, in de winter van 1576-1577, is het Vredenburg na slechts eenmaal belegerd te zijn, door de Spaanse bezetting overgegeven. Meteen daarna heeft men de gehate dwangburcht gesloopt.

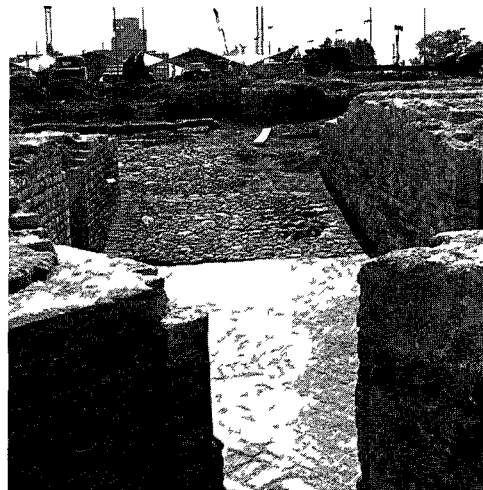
Na de opgraving van de funderingen in 1976 werden ook deze weggehaald, op één bastion met aansluitende muur na. Die bevinden zich nu onder het Muziekcentrum Vredenburg.



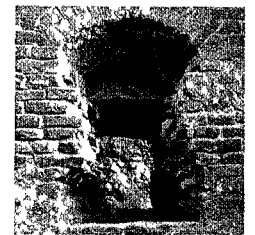
► Zogenaamde struikelgaten langs de landgraaf De Landerd (zie boven). Deze gaten bleken op doorsnede in een punt uit te lopen. Bij de aanleg van De Landerd als verdedigingswal waren zij open. Ze dienden als een val om ruiters tegen te houden. Nadat deze functie verloren was gegaan, zijn ze op natuurlijke wijze met donkere grond gevuld.



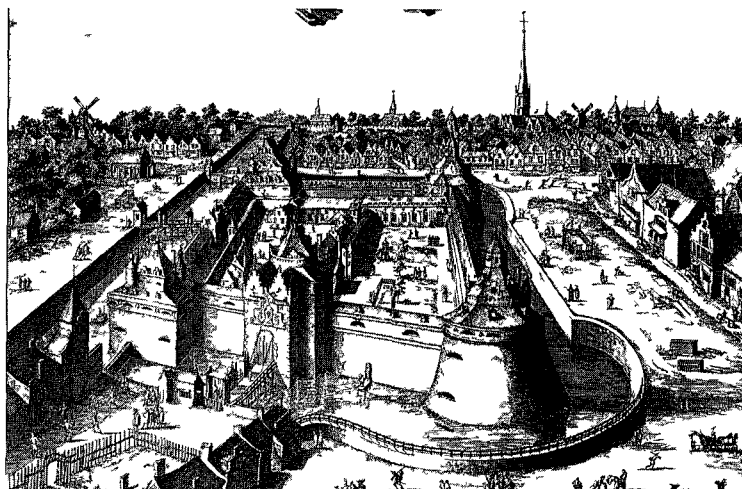
◀ Doorsnede van een 'landgraaf', een wal die als verdedigingslinie is gebruikt. Deze heet De Landerd en ligt op de Keuperheide bij Helden (L). Hij is omstreeks 1370 aangelegd in opdracht van de rijksabdij van Thorn, toentertijd een zelfstandig staatje. De wal moest de doortocht uit het noorden van stropende huurotroepen beletten. Aan weerskanten van de wal liepen greppels, waarachter rijen gaten gegraven waren om de paarden te laten struikelen. Op de doorsnede vormen de donkere en de witte laag samen het oude oppervlak waar op de zandwal is opgeworpen. Ook de greppels aan de voet zijn te herkennen.



◀ Het Vredenburg in Utrecht heeft zware geschutskelders gekend. Door hun diepe ligging zijn sommige goed bewaard gebleven. Hier een blik op het keienstraatje dat oploopt naar waar eertijds de binnenplaats van het kasteel was. Op de achtergrond de moderne tijd met tekenen van de nieuwbouw aan het Vredenburg.



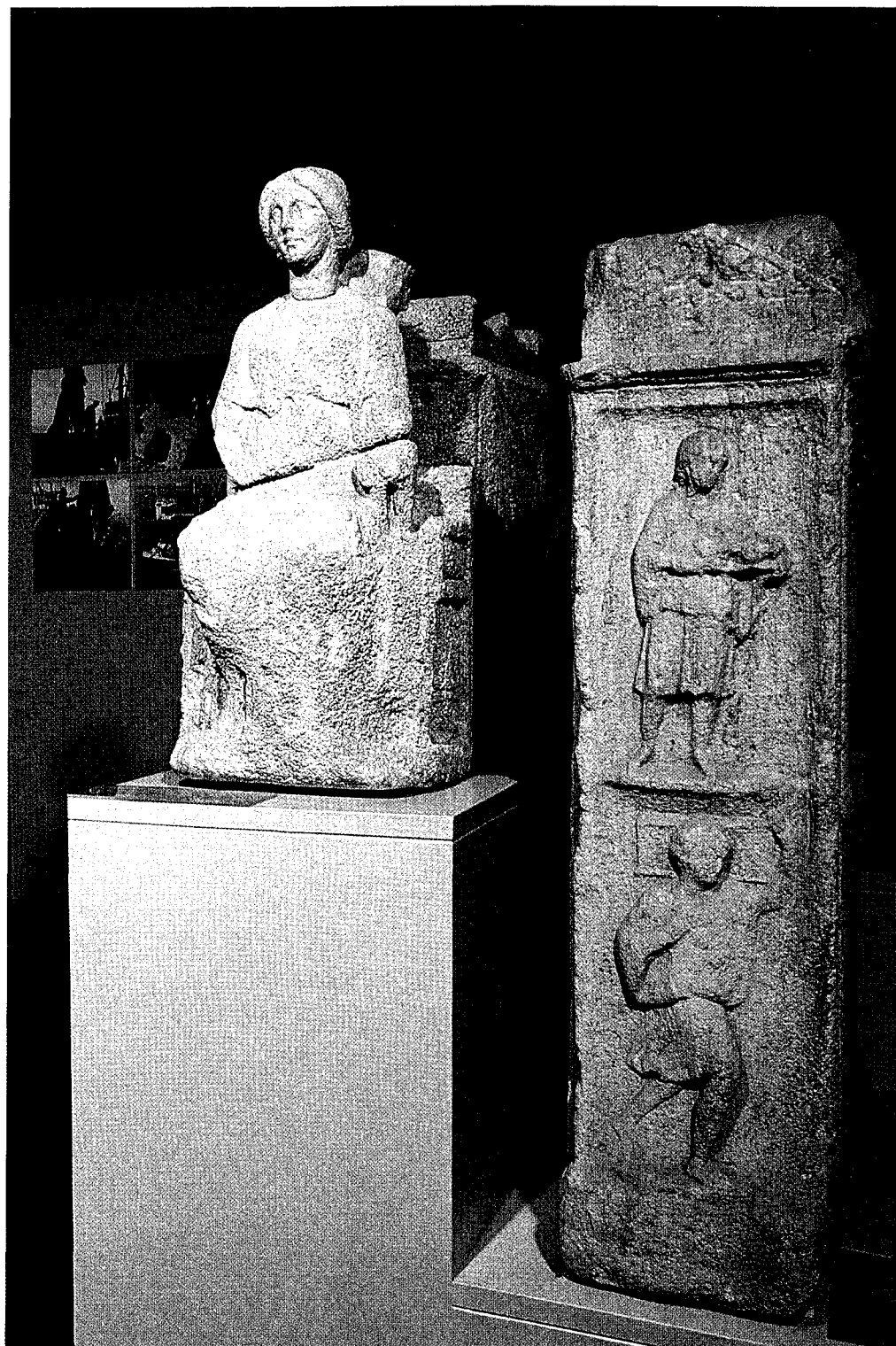
▲ De muren van kasteel Vredenburg waren 4 m dik. In een ervan zat dit schietgat, met een brede binnenzijde en een schietspleet aan de buitenzijde.



◀ Het Vredenburg omstreeks 1540 'op volle sterkte'. Deze kopergravure van C. Decker toont de versterking uit het zuiden. De zwaarste hoekbastions van de dwangburcht, de ronde aan de rechterzijde, zijn gericht op de stad. Vandaaruit viel immers het grootste gevaar te duchten! Van dit reusachtige complex is een deel van het bastion rechtsboven bewaard gebleven, en open voor bezoek.



# Streekwijzer



Spectaculaire archeologische vondsten staan steeds in het brandpunt van de belangstelling: veel meer dan vroeger worden ze zo snel mogelijk in de musea getoond, meestal eerst in een tijdelijke opstelling, later in de permanente expositie. De altaren voor Nehalennia (→ 104) kregen na een rondreis Leiden-Middelburg-Nijmegen een eigen zaaltje in het Rijksmuseum van Oudheden.

# Inleiding

Veel mensen zijn speciaal geïnteresseerd in hetgeen er in de eigen streek of plaats is gevonden. Daarom besluiten we dit boek met een 'streekwijzer', waarin de lezer wegwijs wordt gemaakt in de archeologie van de verschillende gewesten.

Uit praktische overwegingen is Nederland verdeeld in tien streken, waarbij elk gebied wordt gekenmerkt door een eigen bodemgesteldheid en een geheel eigen ontstaansgeschiedenis. Voor de archeoloog is een dergelijke landschapelijke indeling veel logischer dan die in de elf provincies: in elke landstreek zijn de sporen van vroeger weer anders bewaard, zijn er andere archeologische monumenten te zien en verschilt de bewoningsgeschiedenis van die van de aangrenzende streken. Zo heeft elke streek zijn eigen mogelijkheden en beperkingen, en een eigen gezicht in de vorm van een karakteristiek monument.

De sleutel tot de streekwijzer zijn de tien kaarten, van elke streek één. Ze

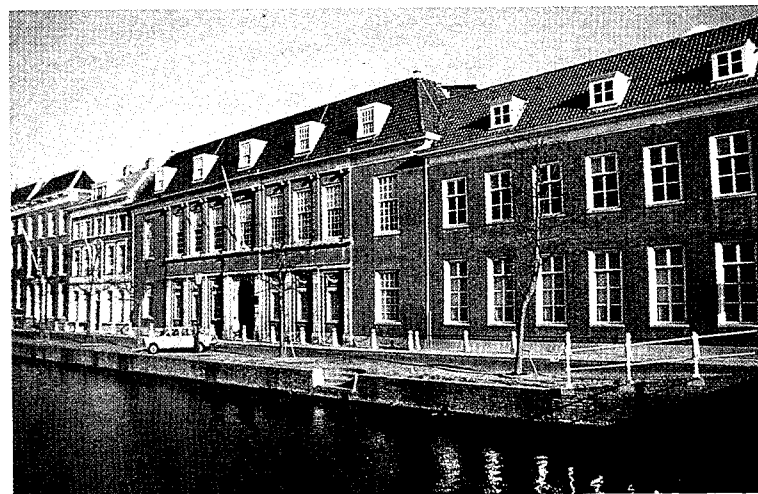
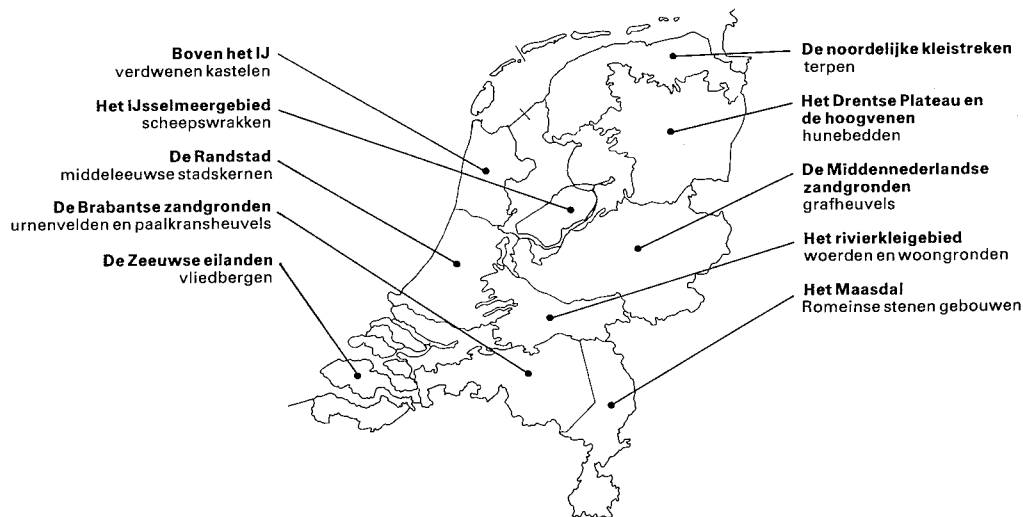
werden speciaal voor dit doel gemaakt met behulp van de landschaps- of geomorfologische kaarten, de geologische en de bodemkaarten. De kleuren zijn zo gekozen dat de bodem- en landschapsverschillen, die voor bewoning van belang waren, goed uitkomen. Doordat alle streken zo kleur moeten bekennen, is in één oogopslag te zien hoe verschillend ze zijn. In een toelichting wordt bij elke kaart heel beknopt de ontstaansgeschiedenis van en de samenhang tussen de verschillende landschapselementen beschreven. Bovendien heeft iedere kaart een legenda. Daarnaast is op de kaarten het volgende aangegeven:

- de ligging van de 'gidsmonumenten'
- □ alle plaatsen, waaruit opgravingen in het boek als hoofdonderwerp worden besproken of waarvan voorwerpen zijn afgebeeld
- ⚬ een keuze van monumenten die een bezichtiging waard zijn
- de grote en kleine musea waar bodemvondsten worden bewaard en getoond.

Voor ieder van deze rubrieken staat er op de rechterbladzijde een alfabetische lijst met bladzijverwijzingen of praktische beschrijvingen. Zo is de streekwijzer het middel om in het boek na te slaan wat er over de eigen omgeving wordt vermeld, maar ook een beknopte wegwijzer voor een excursie langs musea en monumenten. Vanzelfsprekend konden we niet volledig zijn, dan zou het boek veel te dik worden. Via de musea en de archeologische literatuur over de streken (→ 188) kan ieder zich verder oriënteren en zich in de bewoningsgeschiedenis verdiepen. Ook zijn er in veel musea gidsjes te koop die daarbij van nut zijn.

Wie van plan is de monumenten in het veld op te zoeken, vindt in dit boek een beknopte plaatsaanduiding. Veel monumenten zijn bovendien aangegeven op de ANWB-fietskaarten 1:100 000 en ook wordt er een groot aantal zeer uitvoerig besproken in het *Archeologisch reisboek voor Nederland* van R.H.J. Klok (Bussum 1977). Een derde hulpmiddel, speciaal voor de latere monumenten, is het *Kunstreisboek voor Nederland* (Amsterdam 1977). Geleidelijk groeit ook de reeks monumentengidsjes (→ 188).

Nadere informatie over alle Nederlandse musea geeft de *Nederlandse Museumgids* ('s-Gravenhage 1980) en het *Groot museumboek* (Amsterdam 1980).



◀ Achter een sobere façade aan het deftige Rapenburg, in het hart van Leiden, bevindt zich het Rijksmuseum van Oudheden, na tien jaar bouwen een modern museum in een oude schil.

▶ De Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek is gevestigd in het voormalige klooster Mariënhof te Amersfoort. Het is wel stijlvol, maar al jaren veel te klein.





Vignet AWN.

Vignet Stichting  
Brabants Heem.

Vignet N J B G.

## Archeologische verenigingen

### Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland

Administratie: H. Schoorl, Postbus 100, 2180 AC Hillegom. De AWN is de landelijke vereniging voor liefhebbers van de archeologie van Nederland: de amateur-archeologen. De vereniging bezit drieëntwintig afdelingen. In het tijdschrift *Westerheem* (verschijnt 6 x per jaar) staan tal van artikelen over vondsten en archeologisch onderzoek.

### Nederlandse Jeugdbond ter Besturing van de Geschiedenis

Administratie: Bureau NJBG, Postbus 378, Utrecht. De NJBG staat open voor jongeren van 12 tot 24 jaar en heeft tal van afdelingen in het gehele land. Jaarlijks worden er opgravingskampen en excursies georganiseerd. Het tijdschriftje *Fibula* verschijnt 5 x per jaar.

### Koninklijke Nederlandse Oudheidkundige Bond

Administratie: Huize De Pinto, Anthoniebreestraat 69, 1011 HB Amsterdam. De KNOB heeft traditioneel bindingen met de Nederlandse archeologie, doch richt zich voornamelijk op de studie van niet-archeologische monumenten. Het *Bulletin* van de KNOB verschijnt 5 x per jaar.

**Drents Prehistorische Vereniging**  
Secretariaat: G. Grutterink, Julianastraat 3, 9531 CE Borger. De vereniging heeft een eigen mededelingenblad, de leden ontvangen tevens de *Nieuwe Drentse Volksalmanak*.

### Stichting Brabants Heem

Administratie: J. Raaymakers, Boschdijk 462, 5622 PD Eindhoven. Secretariaat: J.Th.M. Melssen, Purmerstraat 14, 5628 HE Eindhoven. 'Brabants Heem' kent vierentwintig plaatselijke kringen en geeft 4 x per jaar het gelijknamige tijdschrift uit.

### Archeologische Vereniging Limburg

Secretariaat: mevr. S. Pijpers, Stikkerstraat 10, 6164 CS Geleen. De AVL is verdeeld in drie regio's (noord, midden en zuid). Het blad *Archeologie in Limburg* verschijnt 3 x per jaar.

### Aktieve Praktijk Archeologie Nederland

Secretariaat: J.E. Musch, Annerweg 2, 9467 PC Anloo. Vanuit een kritische instelling ten opzichte van de vakarcheologie werkende groepering amateur-archeologen.

## Vondstmeldingen

De Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Kleine Haag 2, 3811

HE Amersfoort (033-12684) is de instelling waar archeologische vondsten gemeld moeten worden. Acht provinciale archeologen zijn aan de ROB verbonden, de drie overige aan de musea in Groningen, Leeuwarden en Assen. De ROB heeft vier taken: het verrichten van noodopgravingen, de archeologische monumentenzorg, de centrale documentatie en ten slotte het educatieve werk.

## Musea van landelijk belang

### Rijksmuseum van Oudheden

Rapenburg 26, Leiden; open: ma-za 10-17 uur, zo 13-17 uur. De Nederlandse afdeling geeft een archeologisch overzicht over geheel Nederland, met tal van topstukken. De huidige expositie eindigt met de Karolingische tijd, maar in de toekomst zal er ook een zaal aan de late middeleeuwen worden gewijd.

### Koninklijk Munt- en Penningkabinet

Zeestraat 71b, 's-Gravenhage; open: ma-vr 9-13 en 14-17 uur, za 9-13 uur. Landelijk documentatiecentrum voor munten en muntvondsten. Het zal over enige jaren verhuizen naar Leiden, naast het Rijksmuseum van Oudheden, waarin haar permanente expositie een plaats zal krijgen.

### Rijksmuseum

Stadhouderskade 42, Amsterdam; open: ma-za 10-17 uur, zo 14-17 uur. De historische afdeling van het Rijksmuseum laat zien wat er boven de grond bewaard is gebleven: uit de middeleeuwen is dat maar weinig en geheel ander materiaal dan we bij opgravingen vinden.

### Museum voor Scheepsarcheologie

Vossemeerdijk 21, Ketelhaven; open: ma-za 9-17 uur, zo 10-18 uur. Het museum beheert en toont niet alleen de scheepsvondsten uit het IJsselmeer-gebied, maar ook uit andere delen van ons land.

### Rijksmuseum voor Geologie en Mineralogie

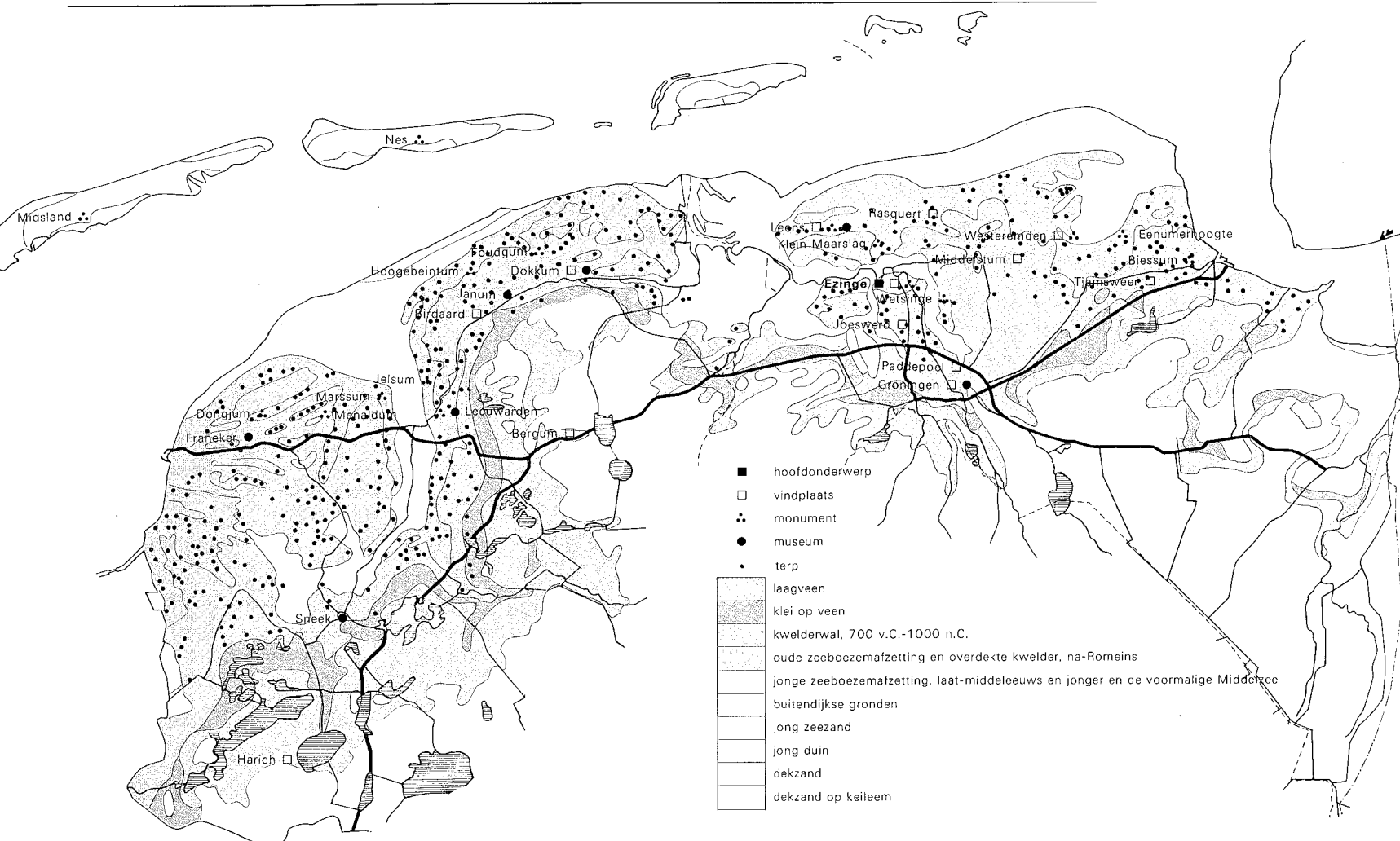
Hooglandse Kerkgracht 17, Leiden; open: ma-vr 10-12 en 14-17 uur, zo 14-17 uur. Het museum bezit onder meer een afdeling gewijd aan de geologie van Nederland met fossiele dieren en planten.



◀ De conservering van de fuiken van Bergschenhoek (→ 42) is een uitermate lastig karwei. Voor de eerste, de kleinste fuik is het proces nu met redelijk succes voltooid. Even moeilijk is het restaureren en het expositie-klaar maken van het fragiele vlechtwerk. Als alles naar wens verloopt, is het resultaat te zien op de tentoonstelling 'Vondsten uit Verleden Land', die tussen september 1981 en september 1982 achtereenvolgens te zien zal zijn in Leiden, Groningen, Nijmegen en Maastricht.

# De noordelijke kleistreken

Land van terpen en kwelders



De Friese en Groningse kleistreken worden beheerst door de terpen of 'wierden', zoals ze in Groningen zeggen. Het zijn er in totaal 1190. Alleen de grootste staan op de kaart. Terpen zijn met de hand uit kleizoden opgeworpen woonplaatsen uit de tijd vóór de bedijkingen. Het zijn ware bodemarchieven: de bewoningsgeschiedenis van twintig eeuwen, tussen vroege ijzertijd en late middeleeuwen, is er keurig in lagen geordend opgeslagen. Dank zij grote opgravingen in Ezinga (→ 69), Middelstum (→ 71) en Paddepoel in Groningen en te Tritsum en Foudgum in Friesland hebben wij die geschiedenis kunnen lezen. Kleine huisterpjes groeiden aaneen tot grote dorpsterpen, met in het midden de 'dobbe', een waterpoel voor het vee. Na de kerstening kwamen daar kerk en kerkhof. De boerderijen stonden in een grote kring, elk op een eigen perceel. Deze verkaveling is in veel gevallen nog in het veld te zien: het is het oudste kavelpatroon dat nog steeds in gebruik

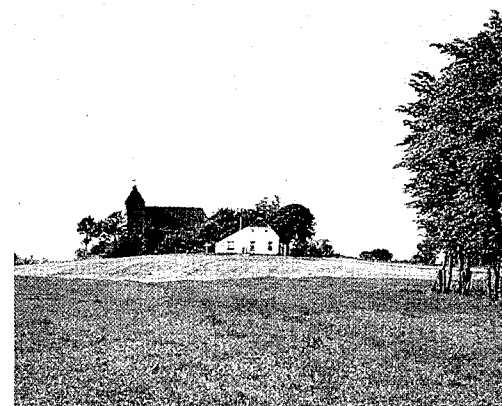
Het Noordnederlandse kustgebied bestaat uit kwelders die vanaf de vroege ijzertijd zijn gevormd. Zij groeiden schoksgewijs aan, met telkens iets hogere wallen aan de zeezijde. In de vroege middel-

eeuwen werd de lage, oude kwelderklei bedekt met een 'verjongingsklei'. Ook ontstonden er grote zeeboezems. De oudste is de Middelzee, die al vanaf de Romeinse tijd dichtslabde. Na de bedij-

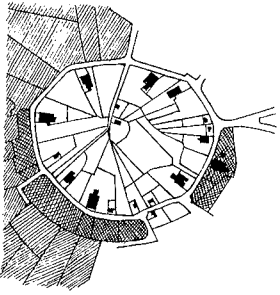
king in de 11e en 12e eeuw groeide het land buitendijks verder aan, ook de zeeboezems slibden dicht: de rest van de Middelzee, de Lauwers en de Fivel. De Dollard ontstond in de 16e eeuw.

▼ Dorpsterp te Oostum. De terp is praktisch verlaten, alleen de kerk en één boerderij zijn nog over. Een groot deel van de terp is afgegraven, maar dat is op deze foto niet te zien.

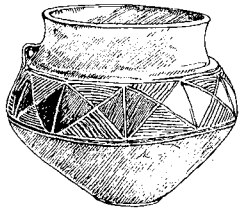
is. De boeren gingen bij voorkeur op de hogere en zandige delen van de kwelder wonen: de kwelderwallen en de kreek- en zeeboezemoevers. Zo komt het dat veel terpen op lange rijen liggen. Ook dat is in het veld goed te zien. Na de bedijking, tussen 1000 en 1300, verhuisden de boerderijen naar de rand van de terp of naar het vlakke land. In de 18e eeuw begon de afbraak: de vruchtbare terpaarde vormde een prima mest voor de veenontginningen. Van veel terpen bleven alleen het wegekruis en het kerkhof over. De vondsten kwamen in de musea terecht, in Leuwarden, Groningen en Leiden.







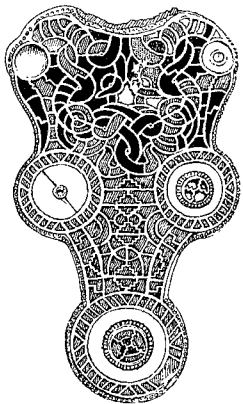
Plattegrond van de terp van Biessum.



Pot van de eerste kwelderbewoners, vroege ijzertijd, opgegraven in Schettens.



Bronzen bokje uit de Romeinse tijd, opgegraven in Marssum.



Sierplaat van een gesp uit de Frankische tijd (7e eeuw), opgegraven in Wijnaldum.

## ■ Hoofdonderwerpen

**Ezinge:** terpopgravingen met huisresten vanaf de ijzertijd → 69.

## □ Vindplaatsen

**Bergum:** stenen bijl, nieuwe steentijd → 11.

**Birdaard:** vroeg-middeleeuwse tuitkan → 11.

**Dokkum:** middeleeuwse kerkvloer → 143.

**Ezinge:** terpdorp uit de Romeinse tijd → 95; bronzen beeldje van Jupiter uit de Romeinse tijd → 106.

**Harich:** bronzen beeldje, Romeinse tijd → 11.

**Groningen:** middeleeuwse Sint-Walburgkerk → 142.

**Joenswaard:** potje van de eerste kwelderboeren → 70.

**Leens:** vroeg-middeleeuwse terp → 70, 71.

**Middelstum:** nederzetting, vroege ijzertijd; masker van aardewerk → 70, 71.

**Paddepoel:** terpen uit het begin van onze jaartelling → 70, 71.

**Rasquert:** wollen pet uit de vroege middeleeuwen → 132.

**Tjamsweer:** middeleeuwse crucifix → 143.

**Westeremden:** runenhoutje uit de vroege middeleeuwen → 132.

## •• Monumenten

Biessum: gave wierde met fraaie, straalsgewijze percelering en omgeven door een ring- of osseweg waarlangs de boerderijen staan. Van oorsprong Romeins. Biessum ligt direct naast de grote nieuwbouwwijk aan de oostzijde van Delfzijl en ten noorden van de spoorlijn. Monumentengids nr. 1.

**Dongjum:** hier bevinden zich twee fraaie terpenreeksen, gelegen op kwelderwallen. De eerste tussen Wijnaldum en Berlicum, de tweede tussen Franeker en Menaldum.

## Eenumhoogte:

hoogste wierde van Groningen, voor een groot deel afgegraven, gelegen op de kwelderwal langs de voormalige Fivelboezem.

De middelste van het reeksje van drie terpen Eenum-Leermens, beide ook bezienswaardig en nog met de oude percelering. Van oorsprong uit de Romeinse tijd.

**Ezinge:** door de grote opgravingen in 1931-1934 een van de bekendste terpen, gelegen op de zuidelijke oeverwal van de voormalige Hunze, het huidige Reitdiep. Hoewel grotendeels afgegraven, is de oorspronkelijke straalsgewijze percelering nog goed bewaard. Van oorsprong uit de vroege ijzertijd.

**Foudgum, Brantgum en Waaxens:** drie mooie terpen aan de weg Dokkum-Holwerd.

**Hoogebeintum:** grote en zeer hoge, deels afgegraven dorpsterp, de hoogste van Friesland.

**Jelsum en Cornjum:** twee gave dorpsterpen ten noorden van Leeuwarden, op de oostoever van de voormalige Middelzee.

**Klein Maarslag:** kleine verlaten wierde, waarop met veldstenen en gebroken dakpannen de plattegrond is aangegeven van een 12e-eeuwse kerkgebouwtje, volgens de gegevens van een opgraving in 1953. Gelegen op 1 km ten zuidwesten van Mensingeweer.

**Leens:** de Tuinster wierden, gelegen ten oosten van het dorp. In 1939 onderzochte terpen uit de vroege middeleeuwen (9e eeuw), met een voor latere terpdorpen kenmerkende blokverkeveling. Vijf meter hoog. Bij Grijssloot, 1 km noordelijker, ligt een fraai reeksje zogenaamde 'groene wierden' uit de 12e-13e eeuw, de jongste 'terpengeneratie'.

**Leeuwarden:** de stad is gebouwd op drie terpen. Op een daarvan staat de beroemde scheve toren

van de Oldenhove (1529-1534). In het plaveisel van het Oldenhoofster kerkhof is ten oosten van de toren de plattegrond aangegeven van de 12e-eeuwse Sint-Vituskerk met verschillende bouwfasen, afgebroken in 1595.

**Marssum:** mooie terp, gelegen op de westoever van de voormalige Middelzee, met het bekende Popta-slot. Naar het zuiden voert de weg over de oude Middelzee-oever langs de gave terpen van Deinum, Weidum en Mantgum.

**Menaldum:** stinswier (kasteelheuvel), ruim 6 m hoog, gerestaureerd en omgeven door een gracht. Ernaast een verhoogde huisplaats. Gelegen naast de nieuwe weg, 1,5 km ten noorden van het dorp.

**Midsland, Terschelling:** het Strieper kerkhof, funderingen van een reeks opeenvolgende kerken uit de 9e-15e eeuw, aangegeven met betonpaaltjes en metselwerk. Op het kerkhof interessante 17e-eeuwse grafpalen. Gelegen op een laag duintje ten zuiden van het dorp, naast de weg West-Terschelling-Oosterend.

**Nes, Ameland:** funderingen van een kerkje uit ongeveer 1300.

**Westeremden:** gedeeltelijk afgegraven dorpswierde met ringweg, gelegen aan de voormalige Fivel. Het dorp bezit een ovale vorm met een hoofdweg tussen kerk en borgterrein, die aan beide einden van de hoogte zijn gelegen. Dit is de kenmerkende inrichting van een middeleeuwse handels- en handwerksplaats in het terpengebied.

**Wetsinge:** middelste van een zeer fraaie reeks terpen op de oostelijke oever van het Reitdiep, tussen Adorp en Ranum.

## • Musea

**Dokkum:** Streekmuseum Het Admiraliteitshuis

Schoolsteeg 1; open: 1 april-30 sept ma-za 10-17 uur, 1 okt-31 maart ma-za 14-17 uur. Terpvondsten uit de omgeving van Dokkum.

**Franeker:** Fries Munt- en Penningkabinet Voorstraat 1a; open: 1 mei-30 sept ma-vr 10-17 uur. Verzameling Friese munten en penningen. Dependence van het Fries Museum.

**Groningen:** Biologisch-Archaeologisch Instituut Poststraat 6; open: wo 14-17 uur. Opgravingsvondsten, vooral van de drie noordelijke provincies.

**Groningen:** Groninger Museum Praediniussingel 59; open: di-za 10-17 uur, zo 13-17 uur. Centrale verzameling voor de provincie Groningen. Moderne opstelling met onder meer de vondsten van Ezinge.

**Janum:** Kerkmuseum Kerkstraat 4; open: dag 9-17 uur. Fraaie terp met 12e-eeuwse kerkje, waarin middeleeuwse kerkelijke kunst. Uithof van het Fries Museum.

**Leens:** Borg Verhildersum Wierde 40; open: Pasen-31 okt di-za 11-18 uur. Expositie over het kweldergebied met onder meer archeologische vondsten en speciale aandacht voor de Groninger borgen. In een door grachten omgeven landhuis tegenover de Tuinster wierden.

**Leeuwarden:** Fries Museum Turfmarkt 24; open: ma-za 10-17 uur, zo 13-17 uur. Centrale verzameling voor de provincie Friesland. Rijke collectie terpvondsten.

**Sneek:** Fries Scheepvaartmuseum en Oudeheidkamer Kleinzand 12; open: ma-za 10-12 en 13.30-17 uur. Bodenvondsten uit de omgeving.

# Het Drents Plateau en de hoogvenen

## Niet alleen hunebedden!

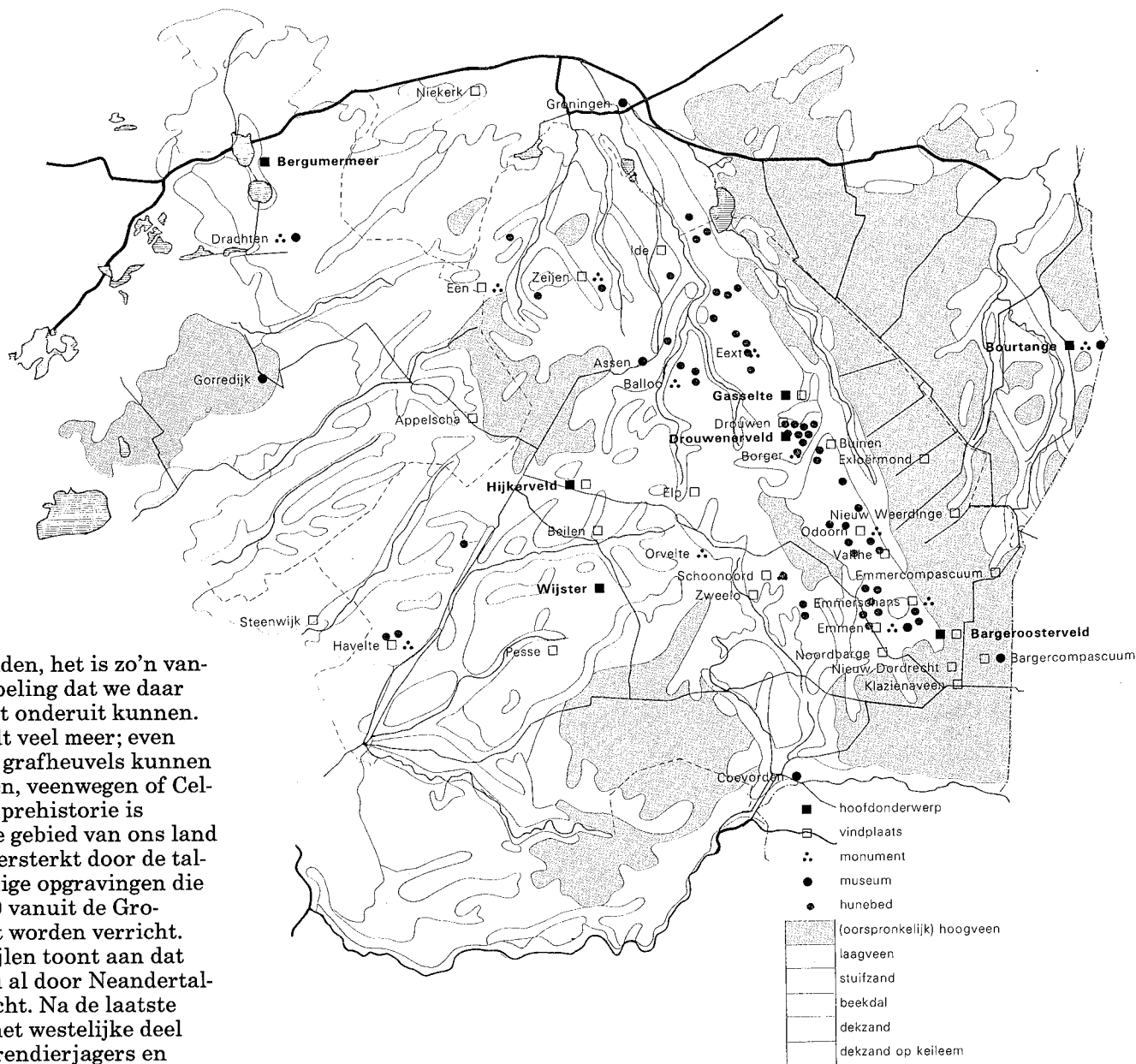
Het Drents Plateau is gevormd onder het landijs: een vlakke, taaie keileem, met een zwakke helling naar het westen en met in het oosten de Hondsrug. Hoe die is ontstaan is nog steeds een vraag. Ernaast ligt het dal van de Hunze, in de opvulling van een oud smeltwaterdal. Ook op het plateau is een afwateringspatroon van vlakke, wijde dalen ontstaan. In de laatste ijstijd is de keileem overstoven met dekzand en daarna raakte het gebied in de ban van het veen: het bedekte de randen, vulde de dalen en er ontstonden enorme hoogvenen. Waar de mens de vegetatie vernielde kon het dekzand opnieuw gaan stuiven.

Drenthe – hunebedden, het is zo'n vanzelfsprekende koppeling dat we daar ook in dit boek niet onderuit kunnen. Maar Drenthe biedt veel meer; even goed hadden we de grafheuvels kunnen kiezen, urnenvelden, veenwegen of Celtic Fields. Voor de prehistorie is Drenthe het rijkste gebied van ons land en dat wordt nog versterkt door de talrijke en zeer grondige opgravingen die daar al sedert 1920 vanuit de Groningse universiteit worden verricht. Een aantal vuistbijlen toont aan dat het keileemplateau al door Neandertalmensen werd bezocht. Na de laatste ijstijd was vooral het westelijke deel zeer in trek bij de rendierjagers en daarna ook bij de jager-verzamelaars uit de midden-steentijd. De zandgronden – vochthoudend door de ondergrond van keileem – waren kennelijk zeer aantrekkelijk voor het primitieve boerenbedrijf: in de loop der eeuwen worden ze door hunebedbouwers, bekermensen en bronstijdboeren zó geëxploiteerd dat de bodem verarmde en de bossen veranderden in heidevelden. Bovendien groeiden de grote venen steeds verder uit en maakten het bewoonbare gebied steeds kleiner; hetzelfde geldt voor de zandverstuivingen. Het Celtic Field-systeem bracht enige uitkomst.

In de middeleeuwen werd een nieuw akkersysteem toegepast, waarin men de

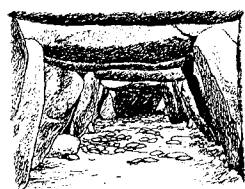
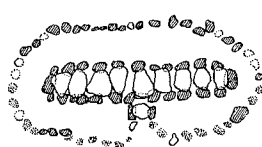
verminderde mogelijkheden van de streek optimaal benutte: op de heidevelden werden plaggen gestoken die in de potstallen gemengd werden met schape mest. Deze grond werd jaar in jaar uit op de akkers gebracht, waardoor de dorps-essen met hoog en humeus akkerland ontstonden (→ 122).

In isolement achter de venen duurde de zuiver agrarische levenswijze voort tot in de 20e eeuw. Hierin kwam pas verandering toen de turfgravers na drie eeuwen zwoegen de barrières hadden geslecht en vervolgens de heidevelden ontgonnen waren. Daarbij kwamen sporen van het rijke prehistorische verleden weer aan het licht.

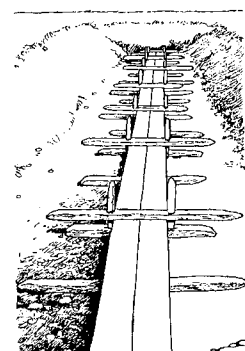


▲ Op de Looner Es ten noordoosten van Assen ligt een klein maar zeer compleet hunebed, omgeven door een volledige ring van vijftien kransstenen en met een korte gang. Het is vanuit de trein te zien,

vier minuten na vertrek uit Assen richting Groningen, ten oosten van de spoorlijn aan de rand van een klein bos.



Interieur en plattegrond van het grote hunebed van Havelte (D53).



Reconstructie van een planken voetpad uit de ijzertijd in het Veenmuseum 't Aole Compas te Bargercompascuum.

## ■ Hoofdonderwerpen

**Bargeroosterveld:** houten voetpad uit de bronstijd in het veen bij Emmen → 159.

**Bergumermeer:** kampplaats uit de middensteentijd → 33.

**Bourtange:** vesting uit de Tachtigjarige Oorlog → 162.

**Drouwenerveld:** hunebed → 46.

**Gasselte:** laat-middeleeuwse boerderij → 150.

**Het Hijkerveld:** Celtic Fields, akkers en huizen uit de ijzertijd → 66.

**Wijster:** nederzetting uit de Romeinse tijd → 114.

## □ Vindplaatsen

**Appelscha:** bronzen offermes, late bronstijd → 55.

**Bargercompascuum:** beurs met munten uit de Romeinse tijd → 103.

**Bargeroosterveld:** dolkje, vroege bronstijd → 55; heiligdom, midden-bronstijd → 61.

**Beilen:** goudschat uit de Romeinse tijd → 114.

**Buinen:** schoen, nieuwe steentijd → 61; urnenveld, late bronstijd → 65; veenwegen, nieuwe steentijd → 60, 61.

**Drouwen:** rijk graf, vroege bronstijd → 64; bronzen 'passer', late bronstijd → 53.

**Een:** vuurstenen bijlen, nieuwe steentijd → 61.

**Elp:** boomkistgraf, midden-bronstijd → 64; lijksilhouet, nieuwe steentijd → 15.

**Emmen:** hielbijn, midden-bronstijd → 52; bronstijd-grafheuvel → 64; urnen, late bronstijd → 65.

**Emmercompascuum:** planken voetpad, midden-bronstijd → 60, 61.

**Emmerschans:** hordenweg in het veen, late ijzertijd → 60, 61.

**Exloërmond:** kralensnoer, midden-bronstijd → 54, 60.

**Gasselte:** bronzen mantelpeld uit het Bonnerveen, late bronstijd → 55.

**Havelte:** gietvorm, gietprop, late bronstijd → 53; 'Keltische' dolk, midden-ijzertijd → 73.

**Het Hijkerveld:** standvoetbekergraven → 50.

**Ida:** veenlijk uit de Romeinse tijd → 116.

**Klazienaveen:** planken voetpad, midden-bronstijd → 60, 61.

**Niekerk:** middeleeuws kerkklampje → 143.

**Nieuw Dordrecht:** veenweg, nieuwe steentijd → 60, 61.

**Nieuw Weerdinge:** schatvondst van bronzen en barnstenen sieraden, late ijzertijd → 55, 60; schoen, late ijzertijd → 61; veenlijken uit de Romeinse tijd → 61.

**Noordbarge:** grondspoor van een boomval → 14.

**Odoorn:** koperen dolk, nieuwe steentijd → 51; bronzen randbijn, vroege bronstijd → 52.

**Pesse:** boomstamkano, midden-steentijd → 35.

**Schoonoord:** hunebed De Papeloze Kerk → 48.

**Steenwijk:** houten wiel, nieuwe steentijd → 61; vuurstenen dolk, vroege bronstijd → 55.

**Valthe:** veenweg, ijzertijd → 60, 61; bronzen randbijn, vroege bronstijd → 52.

**Zweelo:** vrouwengraf uit de vroege middeleeuwen → 128.

**Zeijen:** Noordse Veld, Celtic Field en grafheuvels → 21.

## • Monumenten

**Balloo:** Kampsveld, een heideveldje, waarin een mooie grafheuvelgroep, ten westen van het dorp. Iets verder het vrij gave hunebed D16.

Het 'tumulibos', een bosje met een groot aantal hoge grafheuvels. Ten zuidwesten van het dorp, tussen de spoorlijn en de weg Rolde-Assen.

**Borger:** hier liggen in een klein gebied elf hunebedden: D27, het grote hunebed aan de Hunebedstraat ten noordoosten van Borger; D28 en 29 langs de weg naar Bui-

nen; D21-25, twee groepjes langs de weg naar Drouwen; D19 en 20, twee grote hunebedden tussen Drouwen en de weg Emmen-Groningen; D26 in het Drouwenerveld.

**Bourtange:** het dorp bestaat uit een gerestaureerde vesting uit de Tachtigjarige Oorlog. **Drachten:** funderingen van de 13e-eeuwse kerk in het plan De Drait.

**Een:** Eener of Zwartendijkster Schans, recht-hoekige vesting met vier bastions uit 1593-1594, die de toegang tot Midden-Drenthe langs de hoogvenen op de grens met Friesland beheerste; 2 km ten noorden van Haulerwijk, nabij Een-West.

**Eext:** steenkist met klein trapje in een grote, oorspronkelijke heuvel, aan de zuidwestzijde van het dorp. Een paar honderd meter naar het noor-

den ligt een klein hunebed. Bij de spoorwegovergang, 1 km ten zuiden van Eext ligt het grote hunebed D15.

**Emmen:** rond Emmen liggen tien hunebedden. D43 op de Schimmeres aan de Odoornweg, ten noordwesten van Emmen, is het enige zogenaamde 'langgraf': een 40 m lange heuvel met twee kleine keldertjes. Het muurwerk is gerestaureerd. D46 en 47 liggen in de nieuwbouwwijk Angelslo. D45 is een mooi hunebed in de Emmerdennen, ten oosten van het station.

**Emmerschans:** de Emmer Schans, rechthoekige vesting met vier bastions uit 1594, die de toegang tot Drenthe door de venen ten oosten daarvan beheerste; ten oosten van de wijk Emmerhout en ten zuiden van de weg naar Emmercompascuum. **Havelte:** twee grote hunebedden op de Havelter Berg, nabij café Het Hunebed aan de weg naar Frederiksoord.

**Odoorn:** Eppies Bergje, een grote grafheuvel met ringsloot uit de bekertijd, ten noorden van de weg naar Valthe.

**Orvelte:** reconstructie van een ijzertijd-huis (→ 67) en een hut uit de Romeinse tijd (→ 115), beide op een veldje ten noordoosten van Oud-Orvelte.

**Schoonoord:** De Papeloze Kerk, gerestaureerd en voor een deel gereconstrueerd hunebed, 3 km ten zuiden van het dorp, aan de weg naar Sleen.

**Zeijen:** Noordse Veld; heideveld, 2 km ten noorden van het dorp, met goed zichtbare Celtic Fields ter weerszijden van het fietspad. Tevens enkele grote groepen grafheuvels.

## • Musea

**Assen:** Provinciaal Museum van Drenthe Brink 1 en 5; open: di-vr 9.30-17 uur, za en zo 13-17

uur. Tijdelijke opstelling in het voormalige provinciehuis. Centrale verzameling van de provincie Drenthe. Naast de Leidse collectie de belangrijkste verzameling prehistorische oudheden met tal van topstukken.

**Bargercompascuum:** Veenmuseum 't Aole Compas

Postweg 75; open: Pasen-31 okt dag 9-18 uur.

**Openluchtmuseum,** geheel gewijd aan het hoogveen en het turfgraven. Reconstructies op ware grootte van zeven verschillende veenwegen en -paden.

**Borger:** Hunebeddenmuseum 't Flint'nhoes In 1980 afgebrand.

**Bourtange:** Vestingmuseum

Batterijstraat 1; open: Pasen-30 sept di-za 9-17 uur. In de voormalige synagoge in het grotendeels gerestaureerde fort. Vondsten uit de grachten.

**Coevorden:** Gemeentemuseum Drenthe's Veste

Haven 4-6; open: ma-vr 10-12.30 en 13.30-17 uur, za en zo 14-17 uur.

**Drachten:** It Bleekerhus Moleneind Noordzijde 4; open: di-za 8.30-12 en 13.30-16.30 uur, ma 13.30-16.30 uur. Bodemvondsten van de Friese zandgronden.

**Emmen:** Oudheidkamer De Hondsrug

Marktplaats 17; open: 1 mei-15 sept ma-za 10-17 uur, zo 13-17 uur. Onder meer plaatselijke prehistorische vondsten; in oude Saksische hoeve.

**Gorredijk:** Oudheidkamer

Hoofdstraat 59; open: ma-vr 13.30-17 uur en na afspraak. Onder meer steentijd-vondsten, de collectie-Hein van der Vliet.

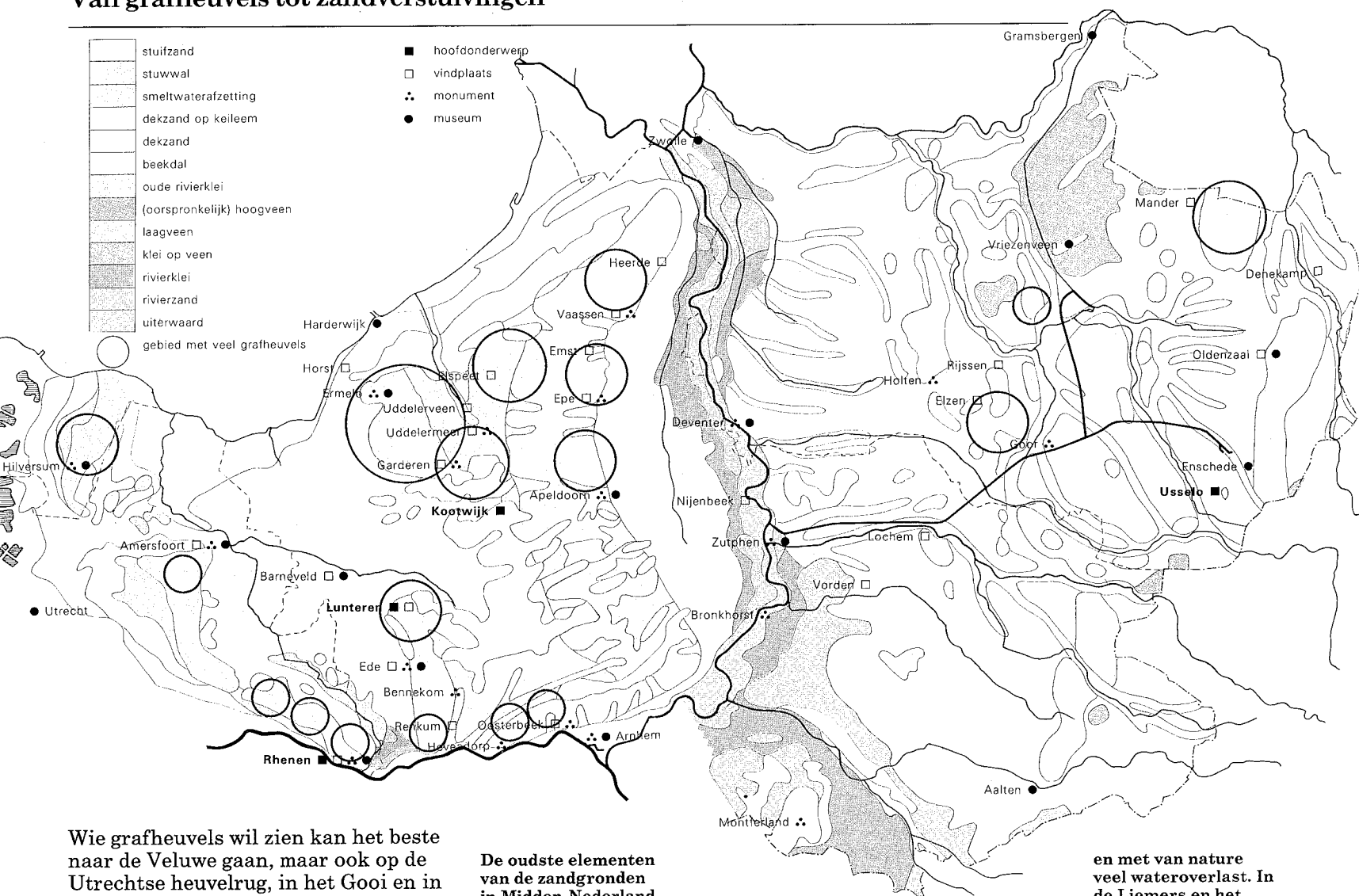
**Groningen:** Groninger Museum → 168.

**Groningen:** Biologisch-Archaeologisch Instituut → 168.

**Leeuwarden:** Fries Museum → 168.

# De Middennederlandse zandgronden

Van grafheuvels tot zandverstuivingen



Wie grafheuvels wil zien kan het beste naar de Veluwe gaan, maar ook op de Utrechtse heuvelrug, in het Gooi en in Twente zijn ze te vinden. Het is het archeologische handelsmerk van de zandgronden van Midden-Nederland. In totaal zijn het er daar ongeveer duizend, waarvan zeshonderdvijftig op de Veluwe.

Sporen van de vroegste mens zijn in het hele gebied schaars: ze komen uit de stuwwallen (Rhenen → 26) of worden daarop gevonden. De rendierjagers richtten hun kampen graag in op de dekzandruggen, evenals de jagers uit de midden-steentijd. Opmerkelijk is de rijkdom uit de bekertijd: de meeste grafheuvels op de Noord-Veluwe en rond het dal van de Renkumse en Heelsumse beek stammen uit deze tijd. Ten oosten van de IJssel zijn ze zeldzaam, maar daar kennen we weer enkele tientallen urnenvelden, die op de Veluwe praktisch ontbreken. Celtic Fields, weer iets later, liggen op de vochtige dekzanden langs de Veluwerand.

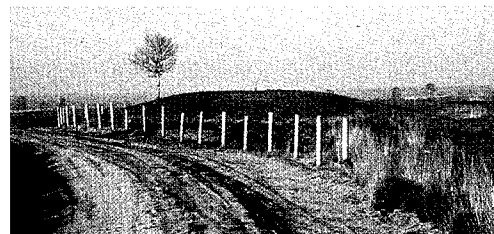
De oudste elementen van de zandgronden in Midden-Nederland zijn de stuwwallen van het landijs (→ 27), met daarnaast de smeltwaterafzettingen en de keileem. Zij zijn met diepe beekdalen door-

sneden. De vlakke gebieden rond en tussen de heuvels zijn de opgevolde tongbekkens, waar eens de gletsjers lagen. We vinden daar het

zwakgolvende reliëf van de dekzanden, die al het andere overdekken. Het zijn slecht ontwaterde gebieden met een grillig bekenstelsel

en met van nature veel wateroverlast. In de Liemers en het Zutphense is de rivierleem uit het eind van de ijstijd nauwelijks met rivierklei bedekt. Jonge stuifzanden vinden we overal.

In de Romeinse tijd ligt de hele streek buiten het rijk. Er is een vroeg-Romeins militair marskamp ontdekt bij Ermelo, en bij Ede en Denekamp zijn twee inheemse nederzettingen opgegraven. Sedert de vroege middeleeuwen is er sprake van bewoning langs de Veluwerand en op de dekzandruggen in de Gelderse Vallei, de Achterhoek en Overijssel. Daar liggen de Frankisch-Saksische grafvelden en ontstaan de 'oude bouwlanden' en esgronden. Uit later tijd vinden we er ringwalburchten, kastelen, borgen en havezaten. Langs de IJssel komen handelssteden tot bloei, eerst alleen Deventer, later ook Zutphen, Zwolle en Kampen.



▲ Grafheuvel op de Emelose Heide. Het is lang niet altijd eenvoudig een grafheuvel te onderscheiden van een natuurlijk zandkopje. De meeste zijn laag en de begroeiing verdoezelt de vorm. Toch is het,

met name op de Veluwe, niet moeilijk om een groepje te vinden: de heuvels zijn rond, hebben een doorsnede van 10 à 20 m en zijn in het algemeen niet meer dan 1 m hoog.



## ■ Hoofdonderwerpen

**Kootwijk:** vroeg-middeleeuws dorp → 130.  
**Lunteren:** grafheuvel van de klokbekekmensen, nieuwe steentijd → 49.  
**Usselo:** kamp van de rendierjagers uit het eind van de ijstijd → 30.  
**Rhenen:** vuistbijlen van vóór de ijsbedekking → 26.

## □ Vindplaatsen

**Amersfoort:** ijswiggen uit de ijstijd → 29.  
**Barneveld:** gouden arm-band, late bronstijd → 54.  
**Denekamp:** indrukken van koeiepoten uit de Romeinse tijd → 95.  
**Ede:** standvoetbeker en klokbeke → 50; boerderij uit de Romeinse tijd → 117.  
**Elspeet:** kerfspits van de Hamburg-jagers, oude steentijd → 32.  
**Elzen:** bronzen kokerbijl, late bronstijd → 53.  
**Emst:** voorraadpot, nieuwe steentijd → 23.  
**Epe:** bronzen hielbijl, midden-bronstijd → 52.  
**Garderen:** wikkeldraad-beker, vroege bronstijd → 51.  
**Heerde:** bronzen speld, late bronstijd → 55.  
**Horst:** middeleeuwse akker → 122.  
**Lochem:** middeleeuwse kerk → 142.  
**Mander:** grafheuvel, bronstijd → 64.  
**Nijenbeek:** bronzen zwaard, ijzertijd → 53.  
**Lunteren:** klokbekegraf → 51.  
**Oldenzaal:** stadskern → 13.  
**Oosterbeek:** middeleeuwse kerk → 141.  
**Renkum:** standvoetbeker → 50.  
**Rhenen:** vroeg-middeleeuws grafveld → 129.  
**Rijssen:** urn, late bronstijd → 65.  
**Uddelermeer:** Veluwe klokbeke → 51; ringwalburcht uit de middeleeuwen → 148.  
**Uddelerveen:** bronzen halsringen → 55, 60.  
**Vaassen:** Celtic Field

→ 68; Veluwe klokbeke → 50; grafheuveld tussen Epe, Vaassen en Vierhouten → 51.  
**Vorden:** middeleeuwse muntschat → 161.

## ♣ Monumenten

**Amersfoort:** grafheuveld met herstellende paalkransen en bronzen bord op het landgoed De Treek, aan de oostzijde van de weg naar Doorn, niet ver van de uitspanning Aart Janzen.  
**Apeldoorn:** middeleeuwse kerkplattegrond, aangegeven in het plaveisel van de Grote Markt.  
**Arnhem:** plattegrond van de Sint-Maartenskerk, de voorganger van de Grote of Eusebiuskerk, daterend uit de 11e tot de 15e eeuw. Delen hiervan zijn in het plaveisel aan de zuidzijde van het koor aangegeven.  
**Bennekom:** Celtic Fields. Ze liggen gedeeltelijk in heide, gedeeltelijk op de rand van de stuwwal ten noordoosten van het dorp, op de Dikkenberg, ten zuiden van de spoorlijn en aan de Panorama-weg.  
**Bronkhorst:** kasteelheuvel naast het stadje. Dit laatste is ontstaan uit de bebouwing op het voorburchterrein. Het in oorsprong 12e-eeuwse kasteel is in 1828 gesloopt.  
**Deventer:** funderingen van het klooster Ter Hunnepe, daterend uit de 13e-16e eeuw. Gelegen tussen het industrieterrein en de snelweg E8, bereikbaar vanaf Colmschate.  
**Ede:** drie gerestaureerde grafheuvelds uit de bekertijd op de Drieberg. In de Ginkelse Heide aan de noordzijde van de Arnhemseweg, 2 km ten oosten van de bebouwing.  
**Epe:** grafheuvelds bij de Render Klippen, 2 km ten noorden van het dorp.  
**Ermelo:** grafheuvelds uit de bekertijd op de Groevenbeekse Heide en tussen de bebouwing van Ermelo-Zuid.  
**Grafheuvelgroepen** op de

Ermelose Heide, ten zuidoosten van het dorp.  
**Vroeg-Romeins** marskamp op de Ermelose Heide, doorsneden door de weg naar Harderwijk; ten oosten van paddestoel 1030 als een lage wal in de hei zichtbaar.  
**Garderen:** bronstijd-grafheuvelds op de Bergsham, 2 km ten zuidwesten van het dorp aan de Hoge Boeschoterweg. Onder meer met een paalkrans gerestaureerd.  
**Monumentengids** nr. 2.  
**Heveadorp:** Duno, ringwalburcht uit de 11e eeuw, ten zuiden van het dorp, aan de steilrand van de Veluwezoom.  
**Hilversum:** grafheuvelds uit bekertijd en bronstijd op de Hilversumse Heide. Een groep ligt verspreid over de Westerheide. De Zeven Bergjes liggen in het zuiden van de Zuiderheide. Ten dele gerestaureerd. **Monumentengids** nr. 5.  
**Holten:** funderingen van kasteel De Waardenborg. Burcht uit de 14e en 15e eeuw, onderdeel van een versterkte linie langs het dal van de Oude Schipbeek en Boterbeek. Direct ten oosten van het dorp bij de splitsing van de hoofdwegen. **Monumentengids** nr. 6.  
**Goor:** wal, gracht en woonheuveltje van het voormalige 'borgmannenhuis' Olidam, in de nieuwbouwwijk Kevelhammerhoek tussen het kanaal en de spoorlijn.  
**Montferland:** kasteelheuvel met ringwal uit de 11e eeuw van de burcht Montferland.  
**Oosterbeek:** kerkje in Oosterbeek-Laa, gerestaureerd in de romaanse 12e-eeuwse vorm; in de vloer is de koorafsluiting van een ouder kerkgebouw aangegeven. Buiten de fundering van een 15e-eeuws gotisch koor. Gelegen aan de Benedendorperweg.  
**Rhenen:** ringwalburcht op de Grebbeberg, waarschijnlijk uit de 11e eeuw. Bovenaan de steilrand

van de berg, boven de uiterwaarden. Direct ten zuiden van het militaire ereveld.  
**Uddelermeer:** Huneschans en grafheuvelds aan de oostkant van het Uddelermeer. Ringwalburcht met een doorsnede van ca. 100 m, daterend uit de 11e eeuw.  
**Vaassen:** Celtic Field aan de Gortelseweg, 2,5 km ten noordwesten van het dorp, tussen de Geelmolense beek en de wildweg. Grotendeels in het bos, ten zuiden van de weg gelegen en vooral in de brandgangen goed zichtbaar. **Monumentengids** nr. 3.  
**Zutphen:** hof van de graven van Zutphen. In de bestrating van het 's-Gravenhofplein bij de Sint-Walburgkerk is de plattegrond aangegeven van dit 11e-eeuwse gebouw.

## ● Musea

**Aalten:** Frerikshuis Markt 14; open: 16 mei-15 sept di-vr 10-12 en 14-17 uur, 16 sept-15 mei ma wo en vr 14-17 uur.  
**Amersfoort:** Museum Flehite Westsingel 50; open: di-vr 10-17 uur, za en zo 14-17 uur. Archeologisch overzicht over de Utrechtse zandgronden.  
**Apeldoorn:** Historisch Museum Marialust Verzetsstrijderspark 10; open: di-za 10-17 uur, zo 13-17 uur. Bodemvondsten van de Veluwe, onder meer de collectie-Moerman.  
**Arnhem:** Gemeentemuseum Utrechtseweg 187; open: ma-za 10-17 uur, zo 11-17 uur. Centrale verzameling voor de provincie Gelderland.  
**Barneveld:** Veluws Museum Nairac Langstraat 13; open: di-vr 10-12.30 en 14.30-17 uur, za 11-16 uur.  
**Deventer:** Museum De Waag Brink 57; open: di-za 10-12.30 en 14-17 uur, zo 14-17 uur.

**Ede:** Museum Oud-Ede Museumplein 7; open: ma-vr 10-12 en 14-17 uur, za 14-16 uur.  
**Enschede:** Rijksmuseum Twenthe/Oudheidkamer Lasondersingel 129-131; open: di-za 9-13 en 14-17 uur, zo 14-17 uur. Centrale verzameling voor Twenthe en omgeving.  
**Ermelo:** Oudheidkamer Gemeentehuis, Stationstraat 2; open: ma-vr 9-17 uur.  
**Gramsbergen:** Gemeentehuis De Esch 1; open: ma-vr 9-12 en 14-17 uur.  
**Harderwijk:** Veluws Museum Donkerstraat 4; open: 1 mei-30 sept ma-vr 9-17 uur, za 13-16 uur, 1 okt-30 april ma-vr 9-12 en 14-17 uur.  
**Hilversum:** Cultureel Centrum De Vaart Vaartweg 163; open: ma-vr 14-17 uur, za en zo 12-17 uur.  
**Oldenzaal:** Het Palthe Huis Marktstraat 13; open: di-vr 10-12 en 14-17 uur, za en zo 14-17 uur.  
**Rhenen:** Streekmuseum Rhenen Molenstraat 25; open: ma wo do en vr 10-12 en 14-17 uur, za 14-17 uur.  
**Utrecht:** Centraal Museum → 181.  
**Vriezenveen:** Oudheidkamer Westeinde 54; open: ma-vr 10-11.30 en 14-17 uur.  
**Winterswijk:** Museum Freriks Groenloseweg 86; open: di-vr 9-12 en 14-17 uur, za en zo 14-17 uur.  
**Zutphen:** Stedelijk Museum Rozengracht 3; open: di-vr 10-12.30 en 14-17 uur, za 10-12.30 uur, zo 15-17 uur.  
**Zwolle:** Provinciaal Overijssels Museum Melkmarkt 41; open: ma-za 10-17 uur, zo 14-17 uur. Centrale verzameling voor Salland en de kop van Overijssel.

# Het IJsselmeergebied

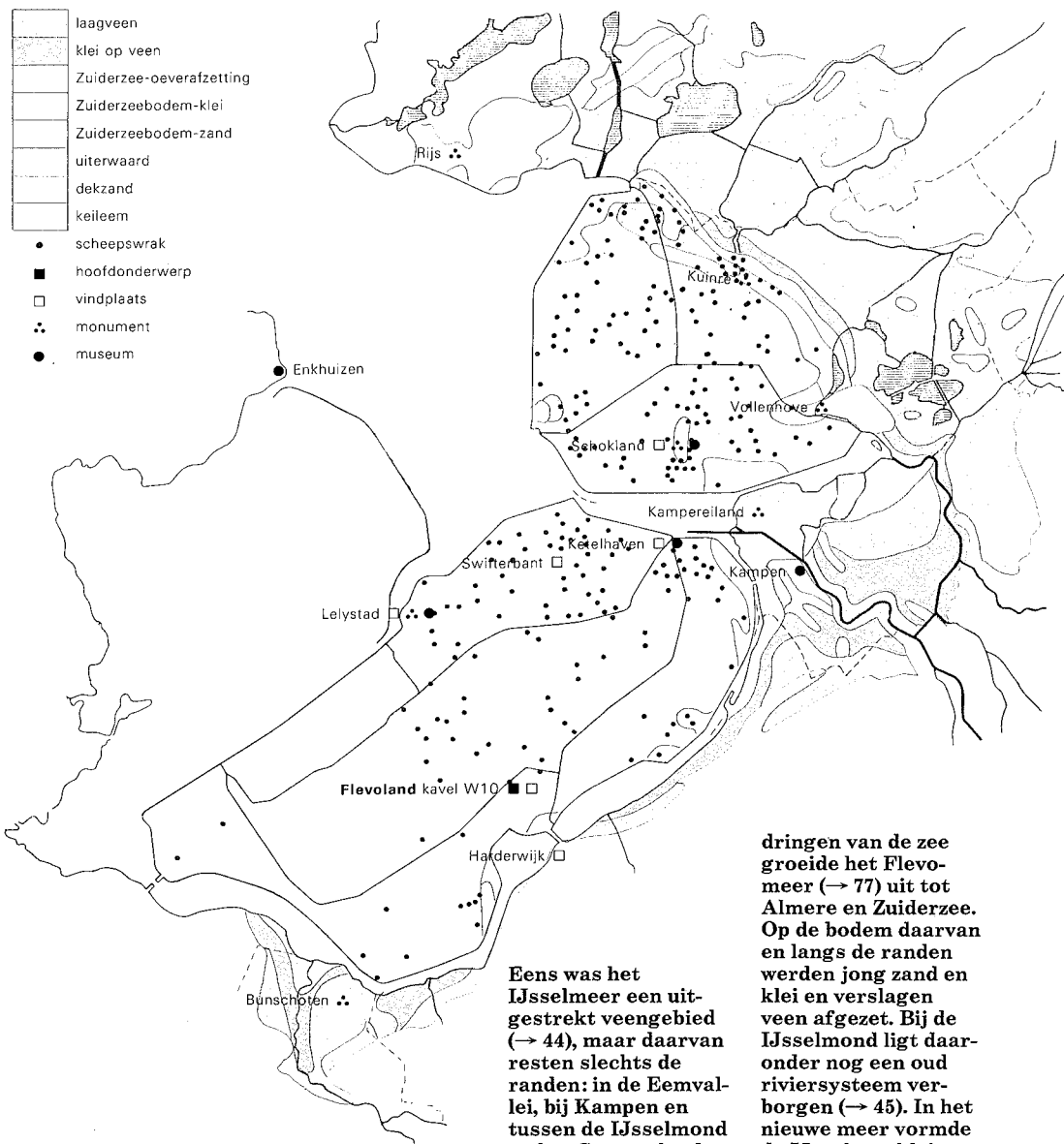
## Scheepswrakken op de bodem van de zee

Deze streek valt uiteen in oud land en nieuw land. Het oude ligt voornamelijk aan de randen. Het heeft stand weten te houden tegen de aanvallen van de zee of het komt vanonder jongere afzettingen te voorschijn. Het nieuwe land is ontstaan door moderne inpolderingen in de afgesloten Zuiderzee. Voor het laatste geldt: wat de zee eertijds heeft genomen, geeft de nieuwe polder nu weer terug.

Tot aan de inpolderingen is deze streek vooral een doorgangsgebied geweest. Het verkeer was hier allesbepalend, met als belangrijkste route de scheepvaartweg van de mond van de Vecht naar het noorden. In de Romeinse tijd vormde deze weg een belangrijke verbinding met het Friese terpengebied. De moerassige venen die men moest doorkruisen, zijn tijdens de middeleeuwen, vooral sedert de 12e eeuw, door de zee sterk aangevreten en bijna geheel opgeruimd. Uit het Almere is zo de Zuiderzee ontstaan. Op deze binnenzee nam het scheepvaartverkeer enorm toe, van het kleine beurtschip tot de grote Oostindië-vaarder. Vanzelfsprekend ging dit herhaaldelijk gepaard met ongelukken. Veel schepen zijn er in de loop van de tijd vergaan.

In het nieuwe land vormen scheepswrakken de voornaamste archeologische monumenten (→ 158). Monumenten van hout en dus van vergankelijke aard. Voor het behoud ervan bestaan verschillende mogelijkheden, zoals opgraven, conserveren (→ 102) en daarna elders tentoonstellen, in het veld onder speciale omstandigheden bewaren (→ 13), of het wrak op de plek zelf conserveren en toegankelijk maken voor het publiek.

In het oude land zijn slechts enkele overblijfselen van bewoning uit de prehistorie bekend. Op oude duintoppen en IJsselafzettingen bij Swifterbant zijn woonplaatsen uit de nieuwe steentijd opgegraven (→ 44). En in het Gaasterland bij Rijs bevindt zich de plek van het enige Friese hunebed, dat overigens reeds meer dan een eeuw geleden gesloopt werd. Uit de middeleeuwen resten slechts hier en daar een kasteelterrein of de plaats waar een kerk heeft gestaan. Zelfs een stad, wel aangelegd maar nooit voltooid, treft men er aan. Maar bovenal zijn er de tientallen middeleeuwse huisterpen, als evenzovele symbolen voor de niet aflatende verdediging tegen het opdringen van de water.



Eens was het IJsselmeer een uitgestrekt veengebied (→ 44), maar daarvan resten slechts de randen: in de Eemvallei, bij Kampen en tussen de IJsselmond en het Gaasterland. Ook Schokland is een restant. Door kustafslag en het binnen-

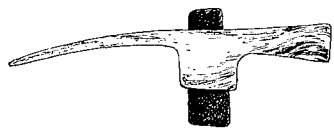
dringen van de zee groeide het Flevomeer (→ 77) uit tot Almere en Zuiderzee. Op de bodem daarvan en langs de randen werden jong zand en klei en verslagen veen afgezet. Bij de IJsselmond ligt daaronder nog een oud riviersysteem verborgen (→ 45). In het nieuwe meer vormde de IJssel een kleine delta. Urk en het Land van Vollenhove zijn keileembulten.

◀ Omstreeks 1880 is de tjalk 'De Zeehond' met een lading van 25 000 bakstenen aan boord in de Zuiderzee vergaan. In 1967 is het wrak gevonden tijdens ontginningswerkzaamheden in Oostelijk Flevoland. Na het onderzoek bleven wrak en lading ter plaatse. Daar vormen zij een archeologisch monument en tevens een herinnering aan de vele scheepswrakken die zich op de wilde Zuiderzee hebben voltrokken.





Zuyderzee vuurbakens op een loden penning, gevonden op Schokland.



Ijzeren dissel met een deel van de houten steel, afkomstig uit een 16e-eeuws scheepswrak.

### ■ Hoofdonderwerpen

**Flevoland (Kavel W10):** scheepswrak uit de 16e eeuw → 158.

### □ Vindplaatsen

**Flevoland:** inpakken van scheepswrak → 13.

**Harderwijk:** middeleeuws stadszegel → 160.

**Ketelhaven:** laboratorium voor houtconservering → 102.

**Lelystad:** scheepswrak → 158.

**Schokland:** middeleeuwse dijken → 144.

**Swifterbant:** haardjes uit de midden-steentijd → 14; woonplaatsen uit de nieuwe steentijd → 44.

### ♣ Monumenten

**Bunschoten:** middeleeuwse stadsaanleg die nooit voltooid werd. Zichtbaar ten westen van

het dorp tussen de hoofdstraat en de nieuwbouw.

**Kampereiland:** gebied met groot aantal laat-middeleeuwse huisterpen.

**Kuinre:** terrein van de ronde Kuinder burcht uit de middeleeuwen. De gerestaureerde burchtheuvel ligt in het Kuinder Bos ten zuiden van het dorp; vrij toegankelijk. **Lelystad:** wrak van de tjalk 'De Zeehond', vergaan rond 1880. Ten zuidoosten van Lelystad aan de Zeeasterweg; vrij toegankelijk.

**Rijs:** plaats van een verdwenen hunebed, opgegraven in 1922. Betonnen sokkels geven aan waar de stenen stonden. Aan de zuidoostzijde van het Rijster Bos tussen Rijs en Mirns; vrij toegankelijk.

**Schokland:** huisterpen op het voormalige eiland:

het vroegere Emmeloord op de noordpunt; de Middebuurt, nu museumterrein; de Zuidert in het zuiden.

De funderingen van de middeleeuwse kerk van Ens en een vuurbaak, beide op de zuidpunt van het eiland; vrij toegankelijk. **Vollenhove:** overblijfselen van het middeleeuwse kasteel Toutenburg aan de zuidzijde van het dorp.

### ● Musea

**Enkhuizen:** Rijksmuseum Zuiderzeemuseum Wierdijk 18; open: ma-za 10-17 uur, zo 12-17 uur.

Uitgebreid beeld van scheepvaartverkeer en bewoningsgeschiedenis in het Zuiderzeegebied. **Harderwijk:** Veluws Museum → 173.

**Kampen:** Stedelijk

Museum Broederpoort 2e Ebbingestraat 50; open: 15 april-15 okt ma-za 10-17 uur.

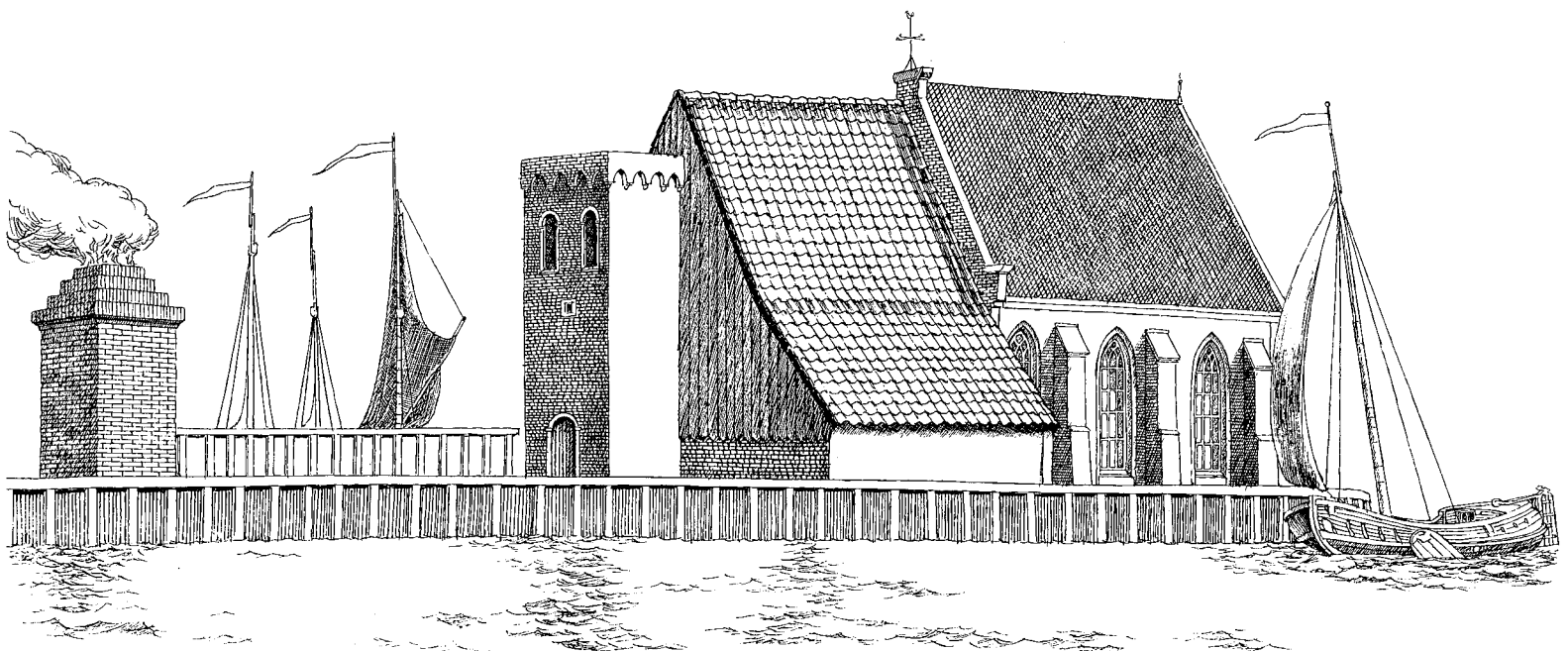
**Ketelhaven:** Museum voor Scheepsarcheologie Vossemeerdijk 21; open: ma-za 9-17 uur, zo 10-18 uur. Opgegraven schepen en scheepsinventarissen vanaf de Romeinse tijd, zowel uit het IJsselmeergebied als daarbuiten.

**Lelystad:** Informatiecentrum Nieuw Land Oostvaardersdijk 10-13; open: dag 10-17 uur.

Onder meer bodemvondsten uit de omgeving.

**Schokland:** Museum Schokland Middelbuurt; open: ma-za 9-17 uur, zo 10-18 uur.

Archeologische en geologische vondsten uit het IJsselmeergebied.



Kerk en vuurbaak op de zuidpunt van Schokland, naar een tekening uit 1729.

# Boven het IJ

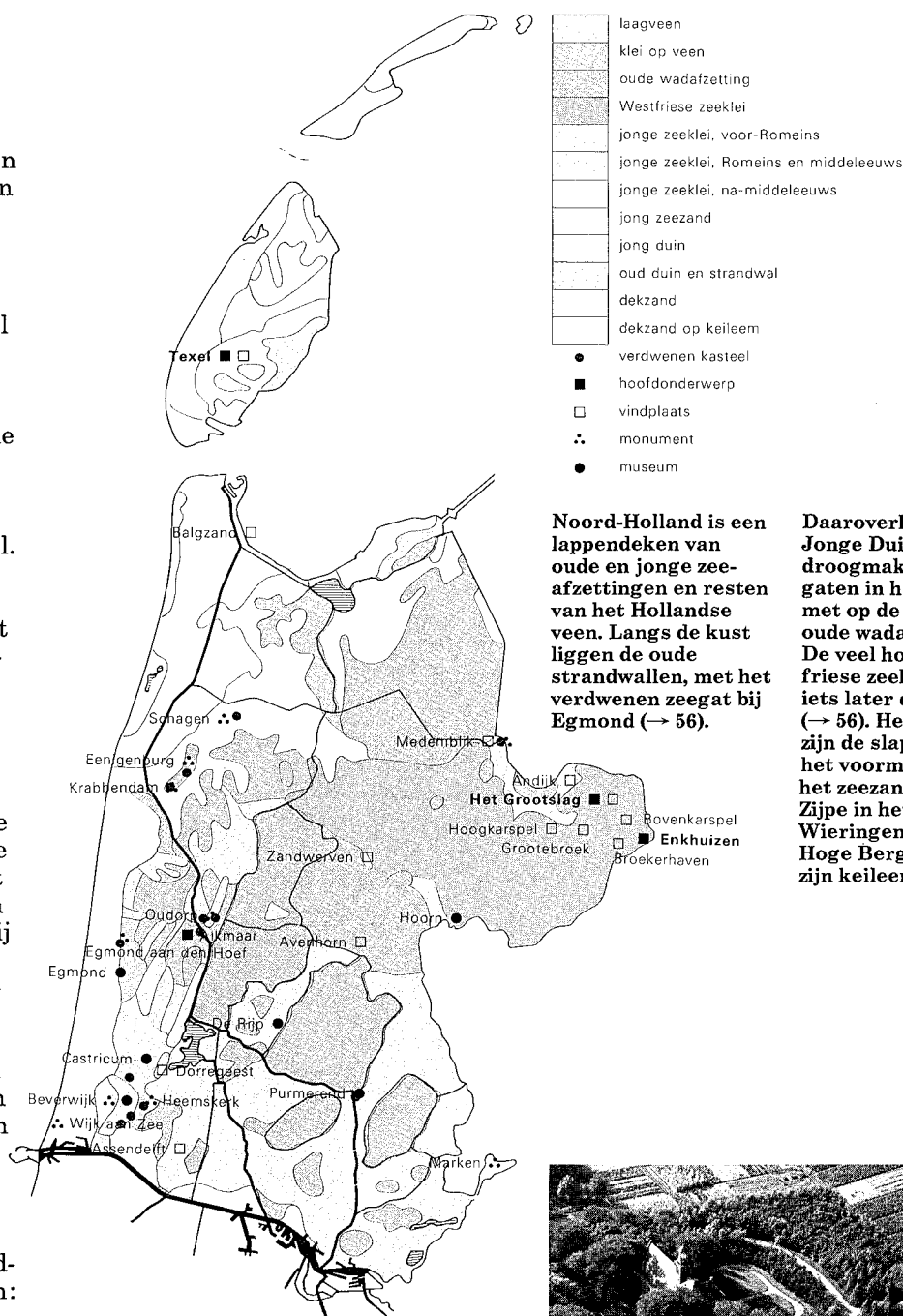
## Land van verdwenen kastelen

Het lijkt misschien vreemd om een streek door iets negatiefs te kenmerken: *verdwenen* kastelen. Aan de andere kant is het opsporen van wat verdwenen lijkt wel zeer eigen aan de archeologie. Een land met veel kastelen is deze streek nooit geweest. Dat waren en zijn Utrecht, Gelderland en Limburg. Het archeologische onderzoek van de middeleeuwse kastelen in het gebied 'boven het IJ' is echter zo intensief geweest dat zij bijna allemaal weer zijn opgespoord.

De bewoning in deze streek gaat veel verder terug dan de middeleeuwen en geeft een gevarieerd beeld te zien. In de steentijd verschijnen de eerste bewoners. Zij vestigen zich in die gebieden waar de ondergrond stevig is: op de strandwallen langs de kust en op Texel. In de bronstijd vallen grote delen van de kwelders in West-Friesland droog. Deze worden ontgonnen en er ontstaat een dichte bewoning die enige honderden jaren duurt. In de laatste eeuwen voor het begin van onze jaartelling komt er een immigratie op gang van bewoners uit de noordelijke terpengebieden. Vanaf de eilanden vestigen zij zich langs de Noordzeekust en in de veengebieden van Kennemerland en de Zaanstreek. In de Romeinse tijd neemt het aantal bewoners sterk toe, maar in de 3e eeuw n.C. breekt de bewoning vrij plotseling af.

West-Friesland vormt een nieuw startpunt, wanneer in de vroege middeleeuwen opnieuw kolonisten binnentrekken. Met de grote ontginningen in de 11e tot de 13e eeuw vestigt men zich in het gehele gebied, zeker nadat het in de 13e eeuw door een aaneengesloten dijkgordel tegen de zee beschermd is. Alkmaar blijft lange tijd de enige belangrijke stad, later komen daarbij de steden langs de Zuiderzee. In de middeleeuwen verschijnen ook de kastelen: woning en steunpunt voor de adellijke heren. Aan het eind van de 13e eeuw is bovendien een aantal dwangburchten ingericht door de graaf van Holland bij de inlijving van West-Friesland.

Van de weinige nog bestaande kastelen in deze streek zijn de gebouwen pas na de middeleeuwen ontstaan. Men zou ze beter landhuizen kunnen noemen. Van een aantal opgegraven kastelen is de omtrek van muren en grachten hersteld. Men kan ze bezoeken om ter plekke een indruk te krijgen hoe het eruit heeft gezien in dit land, waar de kastelen nu verdwenen zijn.

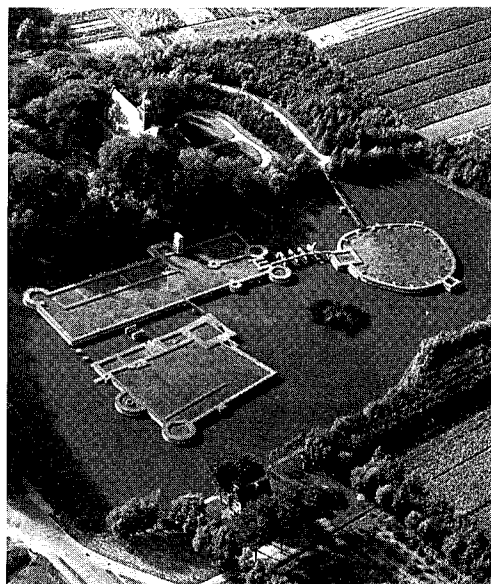


Noord-Holland is een lappendeken van oude en jonge zeeafzettingen en resten van het Hollandse veen. Langs de kust liggen de oude strandwallen, met het verdwenen zeegat bij Egmond (→ 56).

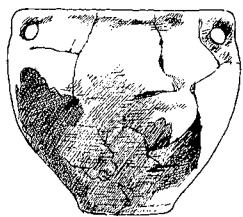
Daaroverheen de Jonge Duinen. De droogmakerijen zijn gaten in het veen, met op de bodem de oude wadafzettingen. De veel hogere Westfriesee zeeklei is van iets later datum (→ 56). Het jongst zijn de slappe klei in het voormalige IJ en het zeezand van het Zijpe in het noorden. Wieringen en de Hoge Berg van Texel zijn keileembulten.

► Een van de mooiste 'verdwenen' kastelen is het Slot op den Hoef in Egmond. Er zijn drie afzonderlijke omtrekken. De ongelijkmatige cirkel geeft de plattegrond van het oudste kasteel uit het begin van de 13e eeuw. Dit was een rond waterkasteel. Het vierkant met de zware toren in de hoek is een nieuw

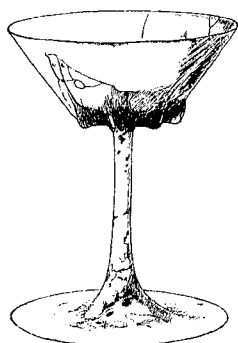
kasteel uit de vroege 14e eeuw, een vierkante waterburcht. Ervoor bouwde men in de loop van de 14e eeuw ook nog een voorburcht. Dit is de lange rechthoek met de drie ronde en een vierkante toren. Van de laatste staat nog een stuk muur. In dit kasteel huisden de heren van Egmond.



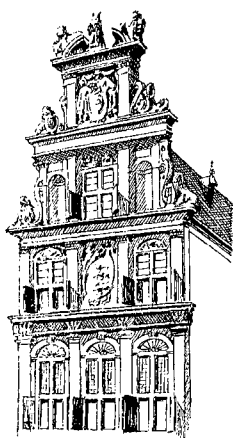




Pot van Fries aardewerk uit de Romeinse tijd, opgegraven te Krommenie.



Drinkglas uit de 14e eeuw, opgegraven in kasteel Nuwendoren.



Het Westfries Museum is gevestigd in het voormalige Statencollege in Hoorn.

## ■ Hoofdonderwerpen

**Enkhuizen:** middeleeuwse dijk → 144.  
**Het Grootslag:** bronstijd-bewoning → 56.  
**Texel:** nederzetting uit de Romeinse tijd → 94.

## □ Vindplaatsen

**Andijk:** bronstijd-boerderij → 57; vuurstenen sikkel → 56.  
**Assendelft:** kartering van vindplaatsen uit de Romeinse tijd → 8.  
**Avenhorn:** middeleeuwse huisterp → 145.  
**Balgzand:** middeleeuwse vervening → 123.  
**Bovenkarspel:** nederzettingen uit de bronstijd → 57; runderbegraaving → 58.  
**Broekerhaven:** grondsporen uit de bronstijd op luchtfoto → 56.  
**Dorregest:** eg uit de Romeinse tijd → 95; bronzen haarspeld uit de Romeinse tijd → 116.  
**Grootebroek:** varkentje van aardewerk, bronstijd → 58.  
**Het Grootslag:** middeleeuwse verkaveling → 123.  
**Hoogkarspel:** grondsporen uit de bronstijd → 57.  
**Medemblik:** handelsplaats uit de vroege middeleeuwen → 137.  
**Texel:** helm uit de Romeinse tijd → 81.  
**Zandwerven:** nederzetting uit de steentijd → 44.

ting uit de steentijd → 44.

## ♣ Monumenten

**Beverwijk:** grafheuvel De Schepelenberg uit de Romeinse tijd; in de middeleeuwen de inhuldingsplaats voor de landsheren. Gelegen ten westen van de weg Beverwijk-Castricum tussen de nrs. 199 en 203. Terrein van het middeleeuwse kasteel Oosterwijk; op de grens van de nieuwbouwwijken Oosterwijk en Zwaansmeer aan de Italiëlaan; op een eilandje.  
**Eenigenburg:** middeleeuwse huisterp, gelegen langs de weg.  
**Egmond aan den Hoef:** terrein met de gereconstrueerde plattegrond van het middeleeuwse kasteel van de heren van Egmond of 'Slot op den Hoef'; gelegen in het dorp langs de weg naar Alkmaar; vrij toegankelijk.  
**Heemskerk:** terrein van het middeleeuwse kasteel Oud-Haerlem; gelegen in de weilanden ten zuiden van de Hoflaan op de grens van de wijk Zuidbroek in Beverwijk. In aanleg laat-middeleeuws kasteel Assumburg; gelegen aan de Tolweg, thans jeugdherberg.  
**Krabbendam:** terrein met gereconstrueerde plattegrond van de middeleeuwse dwangburcht Nuwendoren. Gelegen ten

noordoosten van het dorp bij de Westfries Zeedijk aan de Burchtweg; vrij toegankelijk.

**Marken:** 'zwerm' van terpen of werven uit de middeleeuwen, verspreid over het hele eiland. Monumentengids nr. 4.

**Medemblik:** middeleeuwse dwangburcht Medemblik, ook wel (fou-tief) kasteel Radboud genaamd. Gelegen aan de haven.

**Oudorp:** terrein van de middeleeuwse dwangburcht Nieuwburg, gelegen ten noorden van de Munnikenweg. Terrein van de middeleeuwse dwangburcht Middeburg, gelegen ten zuiden van de Munnikenweg.

**Schagen:** terrein en overblijfselen van het middeleeuwse kasteel van Schagen, gelegen aan de Torenstraat.

Ten noordwesten van het dorp de middeleeuwse terp Hemkewerf.

Ten zuidwesten van het dorp de middeleeuwse dorpsterpen van Sint-Maarten, Valkoog en Cornelissenwerf.

Ten zuiden van het dorp de terpen van Avenhorn en een ten oosten aan de Koningsweg.

**Wijk aan Zee:** fundering van een middeleeuwse vuurbaak. Gelegen in de duinen, ongeveer halwege de kerk en het strand.

## ● Musea

**Alkmaar:** Stedelijk Museum Alkmaar Doelenstraat 3; open: ma-do 10-12 en 14-17 uur, vr 10-17 uur, zo 14-17 uur. Onder meer een verzameling vondsten uit de binnenstad.

**Beverwijk:** Kennemer Oudheidkamer Velservweg 2; open: wo do en zo 14-16.30 uur.

**Castricum:** De Duynkant Geversweg; open: 1 juli-31 aug zo 14-17 en na afspraak. Bodemvondsten uit de omgeving, onder meer een collectie Fries aardewerk.

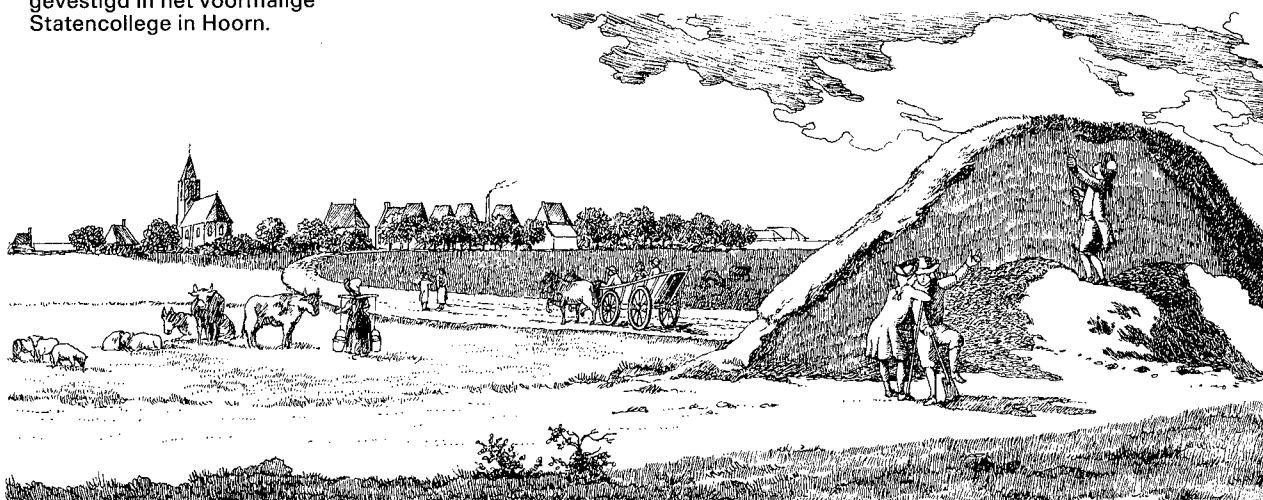
**Egmond:** Museum Abdij van Egmond Abdijlaan 26; open: na afspraak. Vondsten uit de omgeving, onder meer van de middeleeuwse abdij.

**Hoorn:** Westfries Museum

Rode Steen 1; open: 1 april-30 sept ma-vr 10-17 uur, zo 12-17 uur; 1 okt-31 maart ma-vr 10-12 en 14-17 uur; okt en maart tevens zo 14-17 uur. Grote collectie archeologie uit West-Friesland.

**Purmerend:** Purmerend's Museum Kaasmarkt; open: 1 mei-30 sept di 10-12 uur, wo 14-16 uur. Onder meer een verzameling middeleeuws aardewerk.

**De Rijk:** In 't Houten Huis Jan Boonplein 2; open: Pasen-31 okt za en zo 11-17 uur, 1 juli-31 aug tevens ma di wo en vr 11-17 uur. Uitgebreide collectie bodemvondsten, waaronder tegels en majolica.

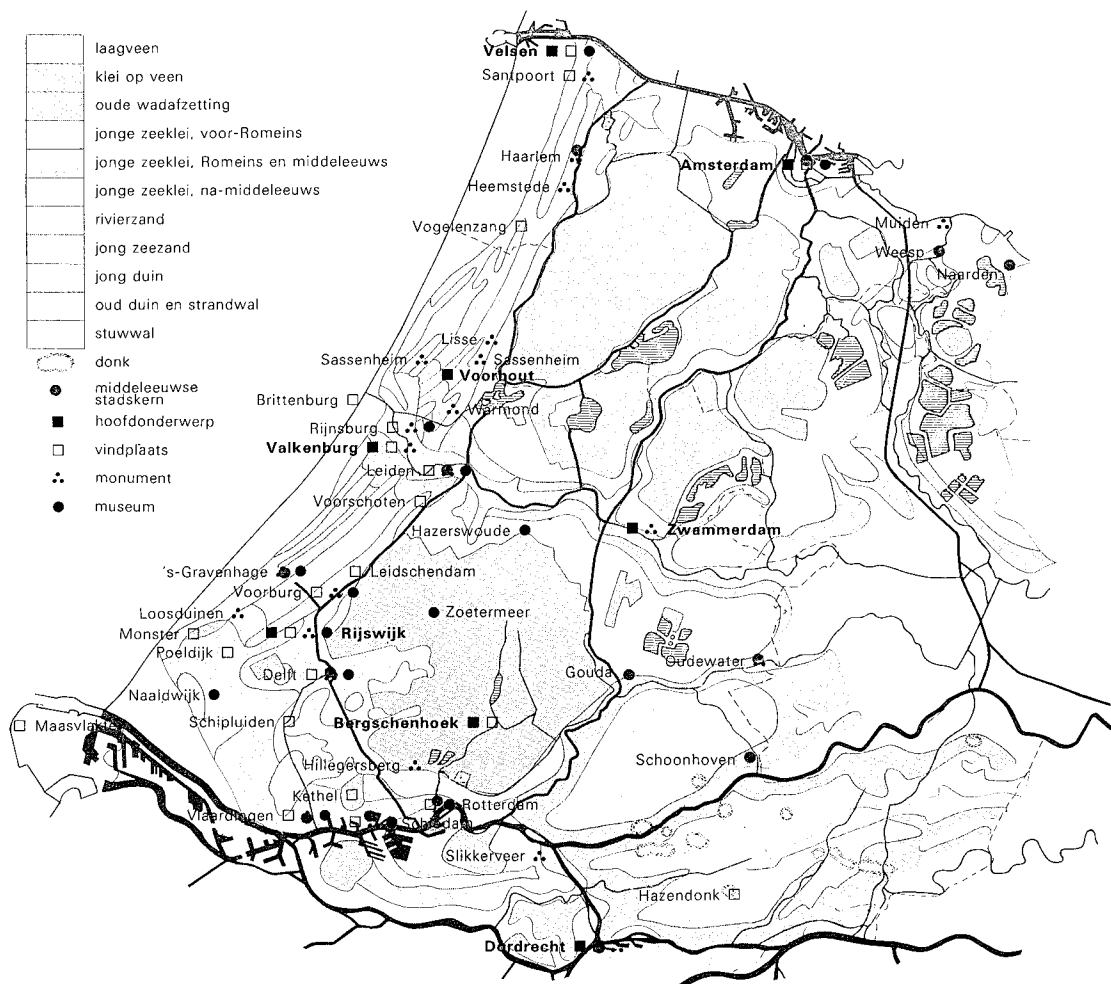


De afgraving in 1777 van het Sommeltjesbergje, een Romeinse grafheuvel op Texel.

# De Randstad

## Van onherbergzaam moeras tot land van steden

Het westen van Nederland is in verhouding tot de rest van ons land zeer dicht bevolkt: tussen Noordzeekanaal en Nieuwe Waterweg woont een derde deel van de totale bevolking. Steden en dorpen liggen zo dicht opeen dat men zich in één uitgestrekte stad waant: de Randstad. Het is dan ook niet verwonderlijk dat als kenmerk van de archeologie in dit gebied het stadskernonderzoek is gekozen (ook → 155). In Amsterdam en Haarlem, in Leiden en Delft, in Rotterdam en Dordrecht zijn in de laatste twintig jaar vele opgravingen verricht en waarnemingen gedaan. De steden vormen in de totale bewoningsgeschiedenis van deze streek een nogal laat verschijnsel. Dat heeft te maken met de ligging van het gebied in de natte delta van Rijn en Maas. Vanaf de eerste geregelde bewoning in de nieuwe steentijd waren alleen de hoogste terreinen bruikbaar: de zandstrook langs de kust, de donken en de oevers van kreek en rivieren. Dat is zo gebleven in de gehele prehistorie, de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen. Vondsten uit die periodes vindt men dan ook doorgaans alleen op deze terreinen. De tussenliggende gebieden waren onbewoonbaar en grotendeels zelfs onbegaanbaar. Dat hield in dat er in deze periodes weinig mensen woonden, die vaak met grote moeite in hun onderhoud konden voorzien. Toch was de ligging aan de riviermonden voor verkeer en handel uitermate gunstig. Voortdurend is de streek ontmoetingsplaats geweest, zowel in de zuid-noordrichting langs de kust, als in de oost-westrichting via de rivieren. Pas vanaf de 11e eeuw konden door de ontginning van de moerassige venen ook de overige delen bewoonbaar gemaakt worden. In de volgende eeuwen groeide het inwonertal gestaag. De welvaart nam toe door de uitbreiding van handel en verkeer. Wederom bleek de strategische ligging aan de riviermonden heel gunstig. Nu kwamen er ook steden, in steeds grotere aantallen. Op den duur zijn er zoveel dicht op elkaar liggende wooncentra ontstaan dat men terecht kan spreken van 'de Randstad'.



Het gebied van de Randstad is het centrale deel van de delta van Rijn en Maas. Er zijn vier landschappen te onderscheiden:  
– de zandgronden van de Oude Duinen langs de kust, sedert de

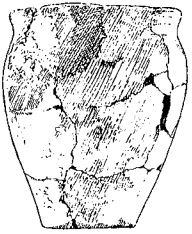
middeleeuwen gedeeltelijk met de hoge Jonge Duinen bedekt;  
– de uitgestrekte veengebieden. De droogmakerijen vormen daarin grote gaten, met op de bodem de oude wad-

afzettingen. In het zuiden steken oude rivierduinen met hun toppen boven het veen uit: de donken;  
– de rivierlopen met hun boorden van zand en klei;  
– de jonge zeeklei bij de Maasmond. Steeds

werden oude afzettingen bij latere inbraken van de zee grotendeels opgeruimd. Het Westland is al voor de Romeinse tijd gevormd en sedertdien gespaard. Een doorsnede door dit gebied → 44.



◀ De binnenstad van Amsterdam met zijn middeleeuwse kern en prachtige grachtengordel. Sinds 1954 worden er opgravingen uitgevoerd, onder andere in het metro-tracé. Bodemvondsten in het Amsterdams Historisch Museum tonen de ontwikkeling van de stad. Het onderzoek in bouwputten gaat nog steeds door. Daarvoor heeft de stad een eigen archeoloog aangesteld.



Pot uit de nieuwe steentijd, opgegraven te Vlaardingen.

## ■ Hoofdonderwerpen

**Amsterdam:** middeleeuws stadshuis → 150.  
**Bergschenhoek:** jachtkamp uit de nieuwe steentijd → 42.  
**Dordrecht:** middeleeuwse binnenstad → 152.  
**Rijswijk:** nederzetting uit de Romeinse tijd → 96.  
**Valkenburg:** grensfort uit de Romeinse tijd → 83.  
**Velsen:** vlootbasis van de Romeinen → 80.  
**Voorhout:** schatvondst uit de bronstijd → 53.  
**Zwammerdam:** schepen uit de Romeinse tijd → 100.

## □ Vindplaatsen

**Amsterdam:** oorkonde → 125; vizier → 149; smederij → 156; pelgrimsinsigne → 161, alle middeleeuws.  
**Bergschenhoek:** doorsnede door een haardplaatsje, nieuwe steentijd → 19.  
**Brittenburg:** fort uit de Romeinse tijd → 8.  
**Bruine Bank:** benen bijlen, midden-steentijd → 35.  
**Delft:** middeleeuws kartuizerklooster → 143.  
**Dordrecht:** schenkan uit 1588 → 17; middeleeuwse spade → 145; middeleeuwse leerbewerking → 156, 157.  
**Hazendonk:** bewoning uit de nieuwe steentijd → 20, 44.  
**Kethel:** middeleeuwse kasteelheuvel Holy → 149.  
**Leiden:** middeleeuws kasteel De Burcht → 148.  
**Leidschendam:** woonplaats uit de steentijd

→ 44.  
**Maasvlakte:** benen spitsen, midden-steentijd → 44.  
**Monster:** zoutgootjes van aardewerk, ijzertijd → 74; vroeg-middeleeuws grafveld → 128.  
**Poeldijk:** Romeins militair diploma → 99.  
**Rijnsburg:** vroeg-middeleeuwse nederzetting → 132; middeleeuwse abdij → 125, 142.  
**Rijswijk:** nederzetting uit de Romeinse tijd → 10; Romeinse mijlpaal → 103.  
**Rotterdam:** middeleeuwse sluis → 145.  
**Santpoort:** ijzeren ploegschaar, ijzertijd → 68; blaasbalgpijpje, ijzertijd → 74.  
**Schiedam:** haardplaats uit de Romeinse tijd → 76.  
**Schipluiden:** middeleeuws kasteel Keenenburg → 149.  
**Valkenburg:** fort uit de Romeinse tijd → 15, 79, 87; cilinderpotten uit de Romeinse tijd → 108.  
**Velsen:** doorsnede door de Oude Duinen → 19; ploegsporen → 19; uit de Romeinse tijd: boerderij → 95, tentharing en schaaf → 84, kamp → 87, touw → 102, amulet → 106.  
**Vlaardingen:** woonplaats van de Vlaardingen-cultuur → 44.  
**Vogelenzang:** bronzen vlakbij, vroege bronstijd → 52.  
**Voorburg:** Forum Hadriani, stad uit de Romeinse tijd → 8, 89.  
**Voorshoten:** woonplaats uit de steentijd → 44.

## • Monumenten

**Delft:** middeleeuws kartuizerklooster St.-Bartolomeusdal (→ 142). De omtrek van de kapel is aangegeven op het terrein van het Oude en Nieuwe Gasthuis, Westlandseweg 2. Vondsten in Museum Het Prinsenhof.  
**Dordrecht:** ruïne van het middeleeuwse kasteel Huis te Merwe. Ten

oosten van de stad, op de Staart, naast de elektriciteitscentrale; vrij toegankelijk.  
**'s-Gravenhage:** middeleeuws kasteelcomplex op het Binnenhof.  
**Haarlem:** ruïne van het middeleeuwse kasteel Huis ter Kleef. Binnen de stadskwekerij, Kleverlaan 9; vrij toegankelijk.  
**Heemstede:** overblijfselen van het middeleeuwse kasteel Huis te Heemstede. Gelegen tussen het dorp en de ringvaart.  
**Hillegersberg:** ruïne van het middeleeuwse kasteel op een motte. Gelegen binnen het kerkhof.  
**Leiden:** middeleeuws kasteel De Burcht (→ 148). Te bereiken via de Burchtstraat.  
**Lisse:** 't Huys Dever, een gerestaureerde middeleeuwse woontoren of donjon. Heerenweg 349a; open: di-zo 14-17 uur.  
**Loosduinen:** funderingen van de middeleeuwse boerderij Madestein. Gelegen ten zuiden van de Monsterseweg.  
**Muiden:** middeleeuws kasteel Muider slot. Herengracht 1; open: ma-zo 10-16 uur, zo 13-16 uur, nov-feb tot 15 uur.  
**Oudewater:** ruïne van het middeleeuwse kasteel Huis te Vliet. Langs de weg naar Haastrecht.  
**Rijnsburg:** middeleeuwse abdij (→ 142). Tevens grafkelder van enige graven van Holland, waaronder Floris v. Naast de kerk in de Kerkstraat. Vondsten in de Oudheidkamer.  
**Rijswijk:** hoofdgebouw van een inheems-Romeins boerenbedrijf (→ 96). In het park even ten westen van de Tubasingel.  
**Santpoort:** ruïne van Brederode, gedeeltelijk gerestaureerd middeleeuws kasteel. Velerenderlaan 2; open: maart-nov zo-vr 10-17 uur.  
**Sassenheim:** ruïne van de middeleeuwse waterburcht Teijlingen. Teijlingerlaan 23; open: dag 14-17 uur.

**Schiedam:** ruïne van het middeleeuwse kasteel Huis te Riviere of Mathe- nesse. Gelegen tussen Singel en Broersvest.  
**Slikkerveer:** gereconstrueerd restant van het middeleeuwse kasteel Huis te Woude. Ten oosten van het dorp, langs de Molendijk.  
**Valkenburg:** Romeins grensfort (→ 83). De omtrekken van de ommuring en het hoofdkwartier zijn in de straat aangegeven.  
**Vlaardingen:** informatiebord op de plaats van een nederzetting uit de nieuwe steentijd (→ 45). Ary Koplaan bij station Vlaardingen-West. Vondsten in het Archeocentrum.  
**Voorburg:** Romeinse stad Forum Hadriani. Op het terrein een herdenkingsbord. Gelegen in het park Arentsburg aan de Vliet.  
**Warmond:** terrein van het middeleeuwse kasteel Teylingen met dubbele ringwal en driedubbele ringgracht. Gelegen aan de noordrand van het dorp nabij de ruïne van de oude dorpskerk.  
**Zwammerdam:** grensfort en schepen uit de Romeinse tijd (→ 100). De omtrek van het hoofdkwartier is aangegeven in het park van 'De Hooze Burch', Spoorlaan 19; vrij toegankelijk. Schepen in Museum voor Scheepsarcheologie in Ketelhaven (→ 175).

## • Musea

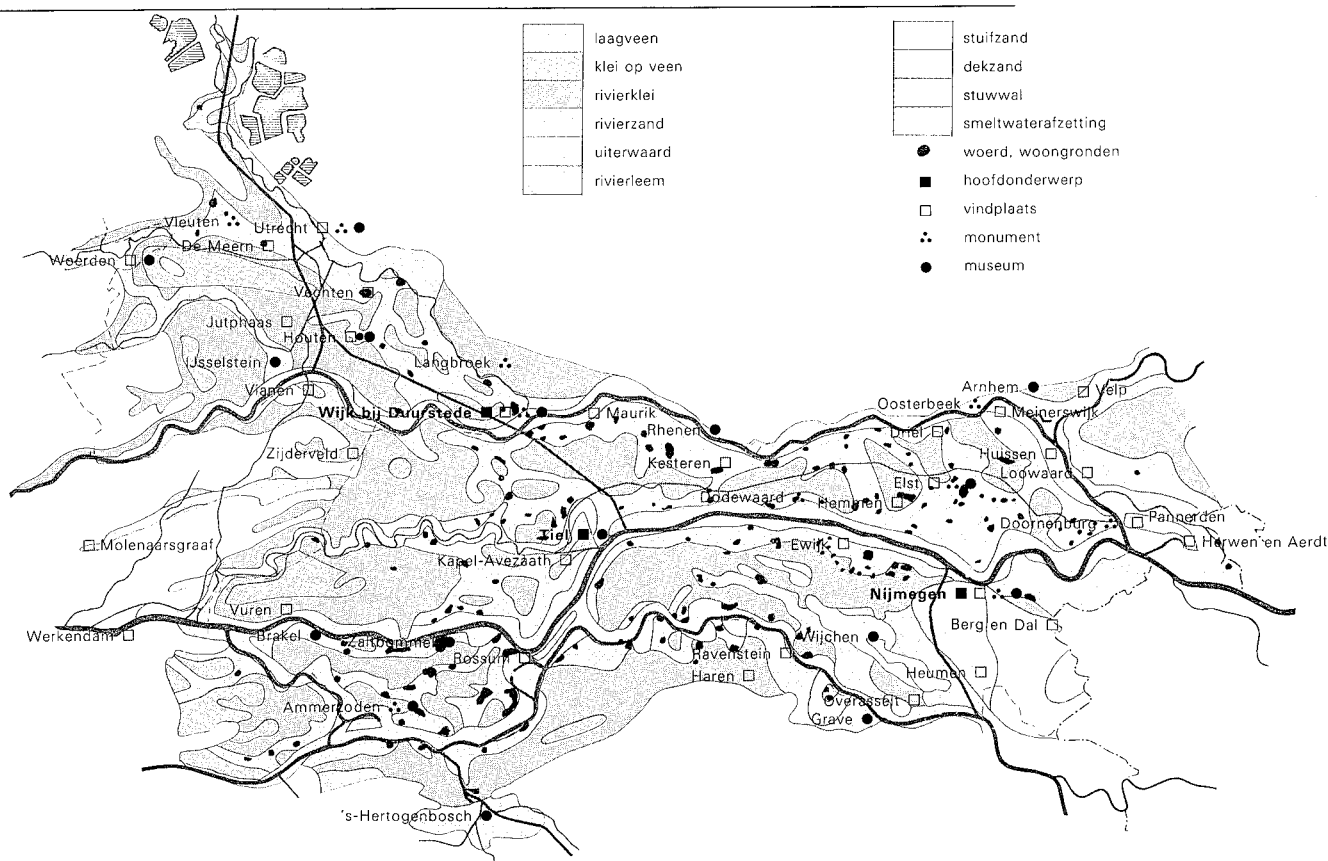
**Amsterdam:** Amsterdams Historisch Museum Kalverstraat 92; open: ma-za 9.30-17 uur, zo 13-17 uur. Grote collectie vondsten uit de binnenstad.  
**Delft:** Museum Het Prinsenhof St. Agathaplein 1; open: ma-za 10-17 uur, zo 13-17 uur. Bodemvondsten uit de binnenstad en naaste omgeving.  
**'s-Gravenhage:** Haags Gemeentemuseum

Stadhouderslaan 41; open: ma-za 10-17 uur, zo 13-17 uur, wo tevens 20-22 uur. De historische afdeling bevat een collectie bodemvondsten uit Den Haag en omgeving.  
**Hazerswoude:** Gemeentemuseum Dorpsstraat 66; open: 1 april-31 okt za 14-17 uur.  
**Leiden:** Stedelijk Museum De Lakenhal Oude Singel 28-32; open: ma-za 10-17 uur, zo 13-17 uur. Bodemvondsten uit de binnenstad.  
**Leiden:** Rijksmuseum van Oudheden → 166.  
**Naaldwijk:** Westlands Streekmuseum Heilige Geesthofje 7; open: na afspraak ma en vr 8.30-11.30 en 13.30-15.30 uur.  
**Rotterdam:** De Dubbelde Palmboom Voorhaven 12; open: ma-za 10-17, zo 11-17 uur. Tijdelijke expositie van bodemvondsten in afwachting van heropening Historisch Museum.  
**Rijnsburg:** Oudheidkamer Genootschap Oud-Rijnsburg Oude Vlietweg 6; open: vr 19-21 uur, za 14-17 uur en na afspraak.  
**Rijswijk:** Het Tollenshuis Herenstraat 67; open: di-vr en zo 14-17 uur, za 11-17 uur.  
**Schiedam:** Stedelijk Museum Hoogstraat 112; open: ma-za 10-17 uur, zo 12.30-17 uur.  
**Velsen:** Oude Raadhuis Torenstraat 7; open: 15 juni-15 aug zo 12-17 uur en na afspraak. Expositie van vondsten uit de Romeinse tijd uit de omgeving van Velsen.  
**Vlaardingen:** Archeocentrum Hollandiagebouw, Oosthavenkade 42; open: ma-vr 8.30-12.30, 13-18 en 19-22 uur.  
**Voorburg:** Museum Swaensteijn Herenstraat 101; open: di do en za 14-17 uur.  
**Zoetermeer:** Oudheidkamer Julianalaan 21; open: za 14-16 uur.

# Het rivierkleigebied

## Woerden, woongronden en water

In het rivierkleigebied leggen de rivieren hun ballast neer: in en vlak naast de stroom komt het zand tot rust, verder weg bezinkt bij overstromingen de klei. Zo vormen de afzettingen van duizenden jaren een patroon van zandige 'stroomruggen' en lage, natte klei'kommen'. De prehistorische lagen zijn overal afgedekt, maar die uit de Romeinse tijd liggen vaak aan de oppervlakte. Sedert de late middeleeuwen bleven zand en klei tussen de dijken gevangen. Zo werden de uiterwaarden tot ver boven het oude land opgehoogd. In het Land van Maas en Waal ligt de laatste uitloper van de zandgronden die Maas en Rijn scheiden.



De vruchtbaarheid van het rivierengebied heeft door de eeuwen heen een grote aantrekkingskracht uitgeoefend. Door de veelvuldige overstromingen was het raadzaam hoog en droog te wonen. Dat kon op de stroomruggen van oude waterlopen, maar zelfs daar was men niet altijd veilig, zodat woonplaatsen nog verder werden opgehoogd en er lage woonheuvels ontstonden, de woerden. Dit ophogen lijkt pas in de late middeleeuwen begonnen te zijn. De niet opgehoogde woongronden gaan soms terug tot in de ijzertijd, vaker tot in het begin van de Romeinse tijd. Rijn, Waal en Maas zijn goede oost-westgerichte verbindingswegen. Tegelijkertijd vormen zij de scheiding tussen de noordelijke en de zuidelijke zandgronden. De beste punten om het rivierengebied over te steken liggen op de route Cuijk-Nijmegen-Arnhem en Lith-Geldermalsen-Wijk bij Duurstede. Beide oversteken liggen in het verlengde van twee belangrijke Romeinse wegen: de ene volgde de linker oever van de Maas, de andere hield het dal van de Dommel of de Run aan. De talrijke ijzertijd-vondsten in de Maas bij Lith tonen aan dat deze wegen al in de voor-Romeinse tijd bestonden (→ 72). De oudste bewoning dateert uit de

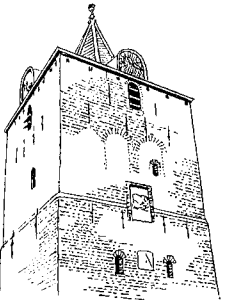
nieuwe steentijd en is vooral goed bekend door onderzoek in het westen van dit gebied. Nederzettingen uit de midden-bronstijd komen wat verder naar het oosten voor, bij Zijderveld en Dodewaard. Intensieve bewoning van het gehele gebied is pas in de ijzertijd en de Romeinse tijd aan te wijzen. In deze laatste periode strekte zich langs de Rijn en Kromme Rijn een keten van Romeinse forten uit. Bij Nijmegen lag niet alleen het hoofdkwartier, maar bovendien de hoofdstad van het gewest van de Bataven (→ 86). De Rijn was ook

in de vroege middeleeuwen van belang. Op de noordelijke oever, bij Elst, Rhenen en Wageningen, zijn grote begraafplaatsen gevonden. Iets westelijker, bij Wijk bij Duurstede, bevond zich een van de grootste Westeuropese handelsplaatsen, Dorestad (→ 133). Toen Dorestads bloei in de tweede helft van de 9e eeuw ten einde liep, nam Tiel deze rol over, begunstigd als het was door de ligging aan de Waal. Enkele eeuwen later werd Tiel weer overvleugeld door Utrecht en dit op zijn beurt door Dordrecht (→ 152).

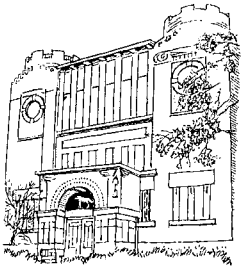
◀ De woerd 't Haagje bij Maurik is een mooi voorbeeld van een kleine verhoogde woonplaats in het westen van het rivierengebied. Zoals de meeste woerden staat er een huis op. Voor langs de voet van de woerd loopt een verlande geul. Over de ouderdom van 't Haagje is niets bekend.



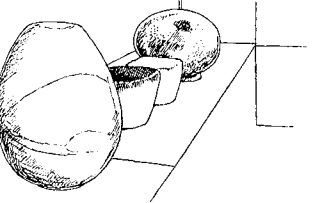




In de kerktoeren van Dodewaard is een kopie van een Romeinse grafsteen ingemetseld.



De voorgevel van Rijksmuseum G.M. Kam te Nijmegen.



De vondsten uit de opgravingen van Dorestad worden tentoongesteld in het Kantonnaal en Stedelijk Museum te Wijk bij Duurstede.

## ■ Hoofdonderwerpen

**Nijmegen:** vesting en stad uit de Romeinse tijd → 86.  
**Tiel:** middeleeuwse kerk van Sint-Maarten → 140.  
**Wijk bij Duurstede:** vroeg-middeleeuws handelscentrum Dorestad → 133.

## □ Vindplaatsen

**Berg en Dal:** dakpanstempel → 17; model van een pottenbakkersoven → 107; pannenoven → 109; alle uit de Romeinse tijd.  
**De Meern:** fort uit de Romeinse tijd → 79.  
**Driel:** fort uit de Romeinse tijd → 79.  
**Elst:** Gallo-Romeinse tempel → 106.  
**Ewijk:** woonplaats uit de nieuwe steentijd → 44.  
**Haren:** bronzen bijltje uit de vroege bronstijd → 53; aardewerk uit de midden-ijzertijd → 73.  
**Hemmen:** bronzen vleugelbijl, midden-bronstijd → 53.  
**Herwen en Aerdt:** fort uit de Romeinse tijd → 79.  
**Heumen:** wachttoren uit de Romeinse tijd → 79.  
**Huissen:** fort uit de Romeinse tijd → 79.  
**Jutphaas:** bronzen zwaard uit de midden-bronstijd → 53.  
**Kapel-Avezaath:** altaar uit de Romeinse tijd → 89.  
**Kesteren:** fort uit de Romeinse tijd → 79.  
**Loowaard:** fort uit de Romeinse tijd → 79.  
**Maurik:** fort uit de Romeinse tijd → 79.  
**Meinerswijk:** fort uit de Romeinse tijd → 79.  
**Molenaarsgraaf:** graven van de klokbekermensen → 50.  
**Nijmegen:** wagengraf uit de midden-ijzertijd → 73; portret van Julius Caesar → 78; grachten van Romeinse legerplaats → 15; ijzeren gereedschap uit de Romeinse tijd → 84; resten van industriële activiteit uit

de Romeinse tijd → 108; grafvondsten uit de Romeinse tijd → 113, 120; middeleeuws Viking-zwaard → 139; middeleeuwse grafsteen → 143.  
**Overasselt:** bronzen vleugelbijl, late bronstijd → 53.  
**Pannerden:** zwaard uit de Romeinse tijd → 81.  
**Ravenstein:** grafveld uit de vroege middeleeuwen → 127.  
**Rossum:** fort uit de Romeinse tijd → 79.  
**Utrecht:** Romeinse gouden munten → 17; middeleeuwse kapel → 124.  
**Vechten:** fort uit de Romeinse tijd → 79; ijzeren koevoet uit de Romeinse tijd → 84; vishaak uit de Romeinse tijd → 85.  
**Velp:** gouden medaillons uit de Romeinse tijd → 117.  
**Vianen:** middeleeuws kasteel → 148.  
**Vuren:** middeleeuws kasteel De Leyenburg → 149.  
**Werkendam:** middeleeuws kasteel → 149.  
**Wijchen:** bronzen wiel-dop, vroege ijzertijd → 65; glazen armbanden, late ijzertijd → 74.  
**Wijk bij Duurstede:** fort uit de Romeinse tijd → 79, 133; sieraden uit de Vikingtijd → 139; munt uit de vroege middeleeuwen → 124.  
**Woerden:** fort uit de Romeinse tijd → 79.  
**Zijderveld:** bewoning uit de bronstijd → 44.

## • Monumenten

**Ammerzoden:** middeleeuws kasteel in de kom van het dorp, nu in gebruik als gemeentehuis.  
**Dodewaard:** kopie van een Romeinse grafsteen van Marcus Traianus Gumattius; origineel is thans in het Rijksmuseum van Oudheden. Ingemetseld in de zuidzijde van de kerktoeren en te zien vanaf de Waaldijk.  
**Doornenburg:** middeleeuws kasteel ten noorden van het dorp. Na afspraak te bezichtigen.

**Elst:** fundamenten van een Gallo-Romeinse tempel onder de Nederlands-Hervormde kerk. Na afspraak te bezichtigen.  
**Langbroek:** middeleeuws kasteel De Luinenburg, gelegen ten zuiden van de Langbroeker Wetering ongeveer 200 m ten westen van het dorp. Niet van binnen te bezichtigen.  
**Nijmegen:** sporen van Romeinse grachten en het amfiteater, aangegeven in de bestrating van de Rembrandtstraat en de Mesdagstraat. Op het Valkhof de ruïne van de kapel van de middeleeuwse koningspalts; verder in het park de Sint-Nicolaaskapel.  
**Oosterbeek:** aanleg van het middeleeuwse kasteel Rosande, met grachten en binnenterrein. Gelegen in de uiterwaarden, ongeveer 250 m ten zuiden van de Klingelbeekseweg en ongeveer 150 m ten oosten van de spoordijk.  
**Utrecht:** fundamenten van een bastion en aansluitende muur van het middeleeuwse kasteel Vredenburg, onder het Muziekcentrum. Sporen van de middeleeuwse Domkerk, aangegeven in het plaveisel van het Domplein.  
**Vleuten:** middeleeuwse woontoren van het kasteel Den Ham, gelegen aan de Hamlaan, ongeveer 1 km ten westen van het dorp. Niet toegankelijk.  
**Wijk bij Duurstede:** middeleeuws kasteel Duurstede, ten zuidwesten van de stad.

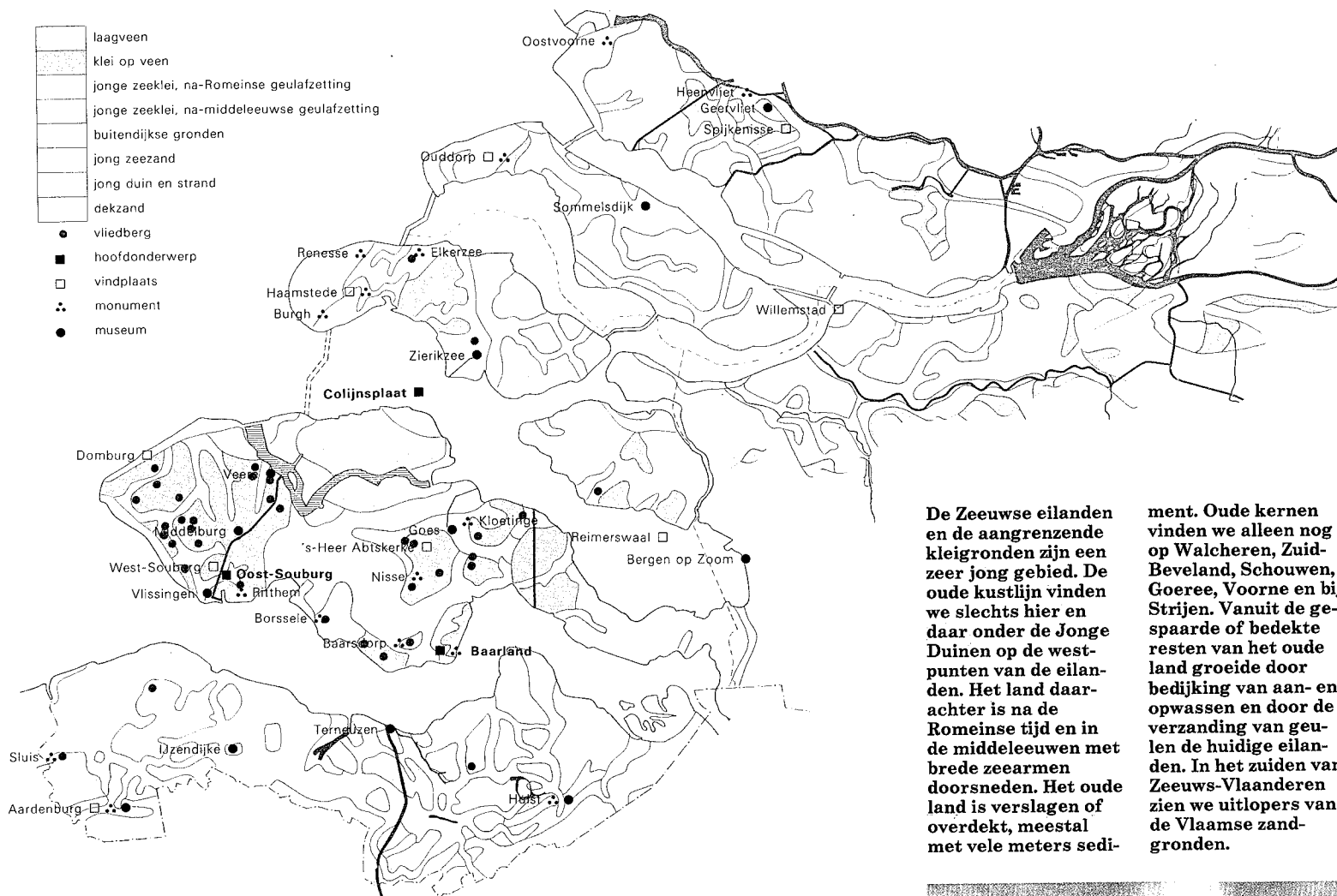
## • Musea

**Ammerzoden:** Kasteel Ammersoyen open: 1 juni-31 aug di-za 10-17 uur, zo 13-17 uur.  
**Arnhem:** Gemeentemuseum → 173.  
**Brakel:** Slot Loevestein open: 1 april-31 okt dag 10-17 uur.  
**Elst:** Nederlands-Hervormde Kerk Grote Molenstraat 2; open na afspraak. Over-

blijfselen van twee Gallo-Romeinse tempels en bodemvondsten.  
**Grave:** Graafs Museum → 187.  
**'s-Hertogenbosch:** Noordbrabants Museum → 185.  
**Houten:** Oudheidkamer Utrechtseweg 8; open: ma-vr 9-12 en 14-17 uur.  
**IJsselstein:** Stadsmuseum IJsselstein Utrechtsestraat 79; open: wo vr en za 14-16 uur.  
**Nijmegen:** Commanderie van Sint-Jan Franse Markt 3; open: ma-za 10-17 uur, zo 13-17 uur.  
**Nijmegen:** Rijksmuseum G.M. Kam Museum Kamstraat 45; open: ma-za 10-17 uur, zo 13-17 uur. Archeologische vondsten, met het accent op Nijmegen in de Romeinse tijd.  
**Rhenen:** Streekmuseum Rhenen → 173.  
**Tiel:** Streekmuseum De Groote Societeit Plein 48; open: ma 10-12 en 14-17 uur, wo-za 14-17 uur, do tevens 17-19 uur.  
**Utrecht:** Rijksmuseum Het Catharijneconvent Nieuwegegracht 63; open: di-vr 10-17 uur, za en zo 11-17 uur.  
**Utrecht:** Centraal Museum Agnietenstraat 1; open: di-za 10-17 uur, zo 14-17 uur. Centrale verzameling voor de provincie Utrecht.  
**Wijchen:** Oudheidkundig Museum Frans Bloemen Kasteellaan 9; open: 1 april-30 sept 1e za van de maand 14-16 uur.  
**Wijk bij Duurstede:** Kantonnaal en Stedelijk Museum Volderstraat 15-17; open: di-za 10-12.30 en 13.30-16.30 uur. Vondsten uit de opgravingen van Dorestad.  
**Woerden:** 't Oude Stadhuis Kerkplein; open: ma-za 14-17 uur.  
**Zaltbommel:** Maarten van Rossum Museum Nonnenstraat 5; open: ma-vr 10-16 uur, zo 13.30-16 uur.

# De Zeeuwse eilanden

## Land van vliedbergen



De Zeeuwse eilanden en de aangrenzende kleigronden zijn een zeer jong gebied. De oude kustlijn vinden we slechts hier en daar onder de Jonge Duinen op de westpunten van de eilanden. Het land daarachter is na de Romeinse tijd en in de middeleeuwen met brede zeearmen doorsneden. Het oude land is verslagen of overdekt, meestal met vele meters sedi-

ment. Oude kernen vinden we alleen nog op Walcheren, Zuid-Beveland, Schouwen, Goeree, Voorne en bij Strijen. Vanuit de gespaarde of bedekte resten van het oude land groeide door bedijking van aan- en opwassen en door de verzanding van geulen de huidige eilanden. In het zuiden van Zeeuws-Vlaanderen zien we uitlopers van de Vlaamse zandgronden.

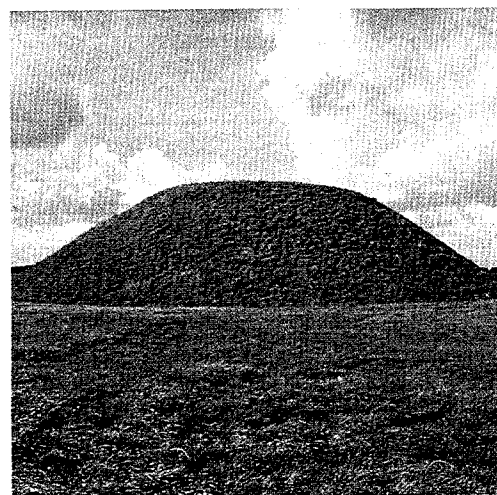
Tussen de Oude Maas en de Westerschelde liggen de Zuidhollandse en Zeeuwse eilanden. Er is geen streek in ons land waar de zee verwoestender te werk is gegaan dan hier. Veel bewoond land aan de kust en tussen de eilanden is tijdens de middeleeuwen verdwenen. Als een archipel ligt deze streek, hier met de verzamelnaam Zeeuwse eilanden aangeduid, ten westen van de Brabantse zandgronden.

Kleine terpjes, vliedbergen genaamd, vormen het archeologische kenmerk van deze streek. Het zijn kasteelbergjes waar in de late middeleeuwen versterkte torens op stonden. Van de honderd die er aan het begin van deze eeuw nog over waren, zijn er sindsdien veel afgegraven. Van de overgebleven bergjes bevinden de meeste zich op Walcheren en Zuid-Beveland.

De overstromingen hebben tot gevolg gehad dat het landschap met zijn bewoning uit de periode vóór de middel-

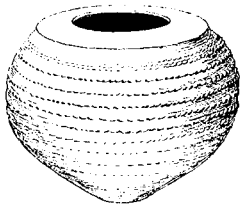
eeuwen voor een groot deel verloren is gegaan. Sporen ouder dan de middeleeuwen zijn alleen te vinden op een strook langs de kust en het westelijke deel van Zeeuws-Vlaanderen. Hier liggen belangrijke vindplaatsen uit de Romeinse tijd. Ook op Walcheren, Zuid-Beveland en bij hoge uitzondering op de Zuidhollandse eilanden zijn delen 'oud land' gespaard gebleven.

Naast de vliedbergen zijn er uit de middeleeuwen een aantal kasteelterreinen en kerkplaatsen. Heel specifiek voor deze streek zijn de verdrinken steden en dorpen, die zich hier en daar buitendijks bevinden en door bodemvondsten uit de slikken bekend zijn. Een bijzondere groep van monumenten is nog te vinden in Zeeuws-Vlaanderen. Het zijn de ongeveer honderdtwintig schansen en vestingwerken die hier van de 16e tot de 19e eeuw zijn opgevoerd (→ 162).



▲ Vliedberg in Gapinge bij Veere. Archeologisch onderzoek heeft uitgewezen dat het kasteelbergjes waren, waarop in de middeleeuwen versterkte torens hebben gestaan. De meeste dateren uit de

13e eeuw, maar een aantal gaat in de kern terug op lage terpjes uit de 11e of 12e eeuw, waarop boerderijen stonden. De hoogte varieert tussen de 4 en 12 m.

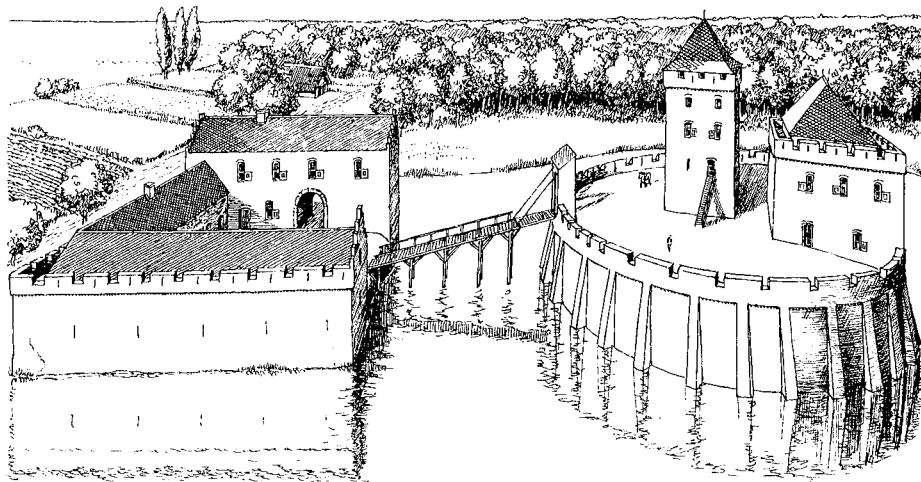


Dolium of voorraadpot uit de Romeinse tijd, opgegraven te Goedereede.



Bord van aardewerk met drie vogels, in de 14e eeuw gemaakt te Aardenburg.

Reconstructie van het laat-middeleeuwse kasteel van Borssele op de vliedberg Berg van Troje.



## ■ Hoofdonderwerpen

**Baarland:** middeleeuws kasteel Hellenburg → 146.

**Colijnsplaat:** altaren voor Nehalennia uit de Romeinse tijd → 104.

**Oost-Souburg:** ringwalfort uit de vroege middeleeuwen → 138.

## □ Vindplaatsen

**Aardenburg:** tempel uit de Romeinse tijd → 106; 3e-eeuwse poort → 120; beschilderde grafkelder uit de middeleeuwen → 143.

**Domburg:** handelsplaats uit de vroege middeleeuwen → 137.

**Haamstede:** nederzetting uit de steentijd → 44.

**'s-Heer Abtskerke:** oven uit de Romeinse tijd → 108.

**Oostvoorne:** middeleeuws kasteel → 124; middeleeuwse vuurbaak → 161.

**Ouddorp:** pantserhemd uit de Romeinse tijd → 80.

**Reimerswaal:** verdrinken middeleeuwse stad → 123.

**Schouwen:** vondsten uit de vroege middeleeuwen → 137.

**Spijkenisse:** woonplaatsen uit de nieuwe steentijd (Vlaardingencultuur) → 44.

**West-Souburg:** laat-middeleeuwse vondsten

uit het kasteel van West-Souburg → 147.

**Willemstad:** houten beeldje, midden-steentijd → 35, 44.

## ♣ Monumenten

**Aardenburg:** militaire of burgerlijke nederzetting uit de Romeinse tijd. Van de ommuring is een deel in de straat aangegeven, nabij de Burchtstraat. Vondsten in het Gemeentelijk Archeologisch Museum.

**Baarland:** terrein met de gereconstrueerde plattegrond van het middeleeuwse kasteel Hellenburg. Ten westen van het dorp aan de Hellenburgstraat; vrij toegankelijk. Vondsten in het Museum voor Zuid- en Noord-Beveland te Goes.

**Baarsdorp:** twee vliedbergen en het terrein van de middeleeuwse kerk.

**Borssele:** vliedberg, genaamd Berg van Troje. Gelegen aan de noordzijde van het dorp.

**Burgh:** ringwalfort uit de vroege middeleeuwen van het type Oost-Souburg (→ 138). Gelegen in het centrum van het dorp; vrij toegankelijk.

**Elkerzee:** vliedberg ten westen van de weg Elkerzee-Scharendijke.

**Haamstede:** middeleeuws kasteel, gedeeltelijk alleen in plattegrond aangegeven. In de kom van het dorp.

**Heenvliet:** ruïne van het

middeleeuwse kasteel Ravestein. Gelegen in de tuin van het Ambachts-huis.

**Hulst:** ruïne van de Dubbele Poort, onderdeel van de middeleeuwse stadsomwalling. Aan de noordzijde van het centrum.

**Kloetinge:** twee vliedbergen ten noordwesten van 's-Gravenpolder.

**Nisse:** vliedberg en omgracht kasteelterrein van de heren van Nisse in het dorp bij de kerk.

**Oostvoorne:** grondslagen van de middeleeuwse burcht op een heuvel. Op een eilandje achter het raadhuis.

Plattegrond van een middeleeuwse vuurbaak aan de Zwartelaan.

**Ouddorp:** heuveltje van het middeleeuwse kasteel Spreeuwenstein. Ten zuiden van het dorp aan de Oudelandsweg.

**Renesse:** in het park van het kasteel Moermond restanten van de twee middeleeuwse voorgangers.

**Ritthem:** vliedberg ten noorden van het dorp bij de hofstede Berglust.

**Sluis:** plattegrond van de middeleeuwse Sint-Janskerk op het Sint-Janskerkhof.

Voormalige binnenplaats van het middeleeuwse kasteel als een heuvel aan de noordzijde van het centrum.

**Zeeuws-Vlaanderen:** van de vele na-middeleeuwse schansen en versterkingen is ongeveer een dertigtal in het veld waar te nemen.

## ● Musea

**Aardenburg:** Gemeentelijk Archeologisch Museum

Marktstraat 18; open: ma-vr 10.30-17 uur, 1 mei-30 sept tevens za 10.30-17 uur. Vondsten uit de Romeinse tijd en de late middeleeuwen.

**Bergen op Zoom:** Museum Het Markiezenhof → 185.

**Geervliet:** Oudheidkamer

Kaaistraat; open: na afspraak.

**Goes:** Museum voor Zuid- en Noord-Beveland Singelstraat 13; open: di-za 10-12 en 13.30-17 uur.

Centrale verzameling voor Zuid- en Noord-Beveland.

**IJzendijke:** Streekmuseum West Zeeuws-Vlaanderen presenteert Markt 28; open ma-vr 10-12 en 13-17 uur, za en zo 14-17 uur.

**Hulst:** Streekmuseum De Vier Ambachten Steenstraat 28; open: 1 mei-15 sept ma-za 14-17 uur.

**Middelburg:** Zeeuws Museum

Abdij 3; open: 1 sept-31 mei ma-vr 10-17 uur, 1 juni-31 aug ma-vr 10-17 uur, za en zo 14-17 uur. Centrale verzameling voor de provincie Zeeland.

**Sommelsdijk:** Streekmuseum Goeree-Overflakkee

Kerkstraat 3; open: 1 mei-31 okt di-za 14-17 uur, wo tevens 10-12 uur.

**Terneuzen:** Terneuzens Museum

Burg. Geillstraat 2; open: di-za 14-17 uur.

**Veere:** De Schotse Huisen

Kaai 27; open: 15 mei-15 sept ma-zo 10-12 en 14-17 uur.

**Vlissingen:** Stedelijk Museum

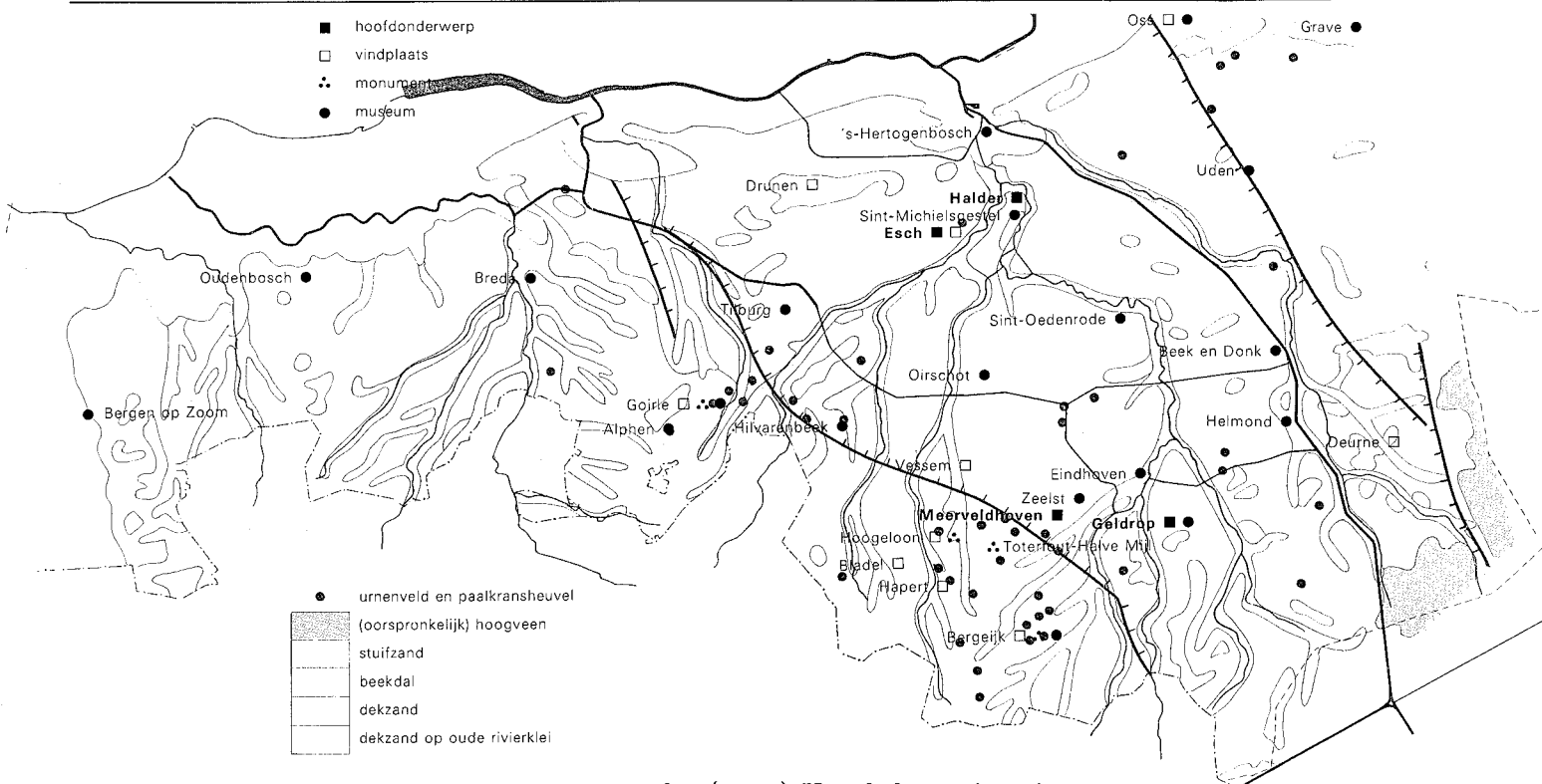
Bellamypark 19; open: 1 sept-31 mei ma-vr 10-12.30 en 13.30-17 uur, 1 juni-31 aug ma-vr 10-17 uur, za en zo 14-17 uur. Belangrijke collecties uit Oost- en West-Souburg.

**Zierikzee:** Stadhuismuseum

Meelstraat 8; open: 1 mei-30 sept ma-vr 10-12 en 13.30-16.30 uur.

# De Brabantse zandgronden

## Van paalkransen en urnenvelden



Brabant, en in het bijzonder de Kempen, kenmerkt zich door indrukwekkende grafheuvels en uitgestrekte urnenvelden uit de bronstijd en de ijzertijd. Het oudst zijn de grafheuvels omgeven door een berm, een wal en een greppel, de zogenaamde ringwalheuvels uit de vroege bronstijd. Deze vorm, de gewoonte de doden te verbranden en het type urn waarin de as werd bijgezet, wijzen op nauwe relaties met Zuid-Engeland in de 20e tot de 18e eeuw v.C. Later richtte men een of meer paalkransen rond de heuvels op of werd er alleen een eenvoudige greppel gegraven. Fraaie, gerestaureerde grafheuvels liggen op de Rechte Heide bij Goirle en in de Acht Zaligheden tussen Toterfout en Halve Mijl. De urnenvelden zijn door ontginningen meestal niet meer in het veld zichtbaar. Haps (→ 62), het voorbeeld voor al deze monumenten in dit boek, ligt juist over de oostgrens van deze streek.

De belangrijkste archeologische verschijnselen komen in de oostelijke helft van de Brabantse zandgronden voor. De rand langs de Maas en het stroomgebied van Aa, Dommel en Run waren voor bewoning aantrekkelijk en lagen bij gunstige verbindingroutes. In de omgeving van deze Kempense riviertjes en aan de rand van de Peelmoerassen zijn veel sporen van de jagers uit de oude en midden-steentijd

gevonden (→ 30). Van de bewoning uit de nieuwe steentijd is weinig bekend. Het verspreidingsbeeld van de bewoning vanaf de bronstijd tot in de middeleeuwen toont aan dat met kleine verschillen de noord-zuidverbinding via het dal van de Dommel en de Beerze altijd van grote betekenis is geweest. In de Kempen heeft men bijzonder veel sporen uit de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen gevonden (→ 126). Waar de riviertjes samenkomen voor zij in de Maas uitmonden heeft onder meer bij Esch en Halder in de eerste eeuwen van onze jaartelling een belangrijk centrum gelegen (→ 107, 110).

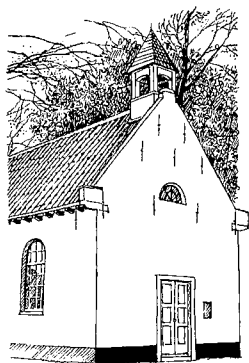
De Brabantse zandgronden vormen één groot dekzandgebied. In het westen bedekt dit zand zeer oude rivierklei van ver voor de komst van het landijs. In het midden en oosten ligt het op oude rivierzanden en -grinden. Daar camoufleert het de zwakke hoogteverschillen die het gevolg zijn van breuken in de ondergrond. De afwatering vindt naar het noorden plaats via regelmatige stelsels van wijde

beekdalen. Aan de oostgrens ligt de 'waterscheiding' op de Peelhorst, dan volgt een uitgebreid dalsysteem in de Grote Slenk (Aa, Dommel, Beerze, Run enzovoort), in het westen liggen enkele kleinere dalen (Donge, Mark en andere). In het hele gebied vinden we jonge zandverstuivingen.

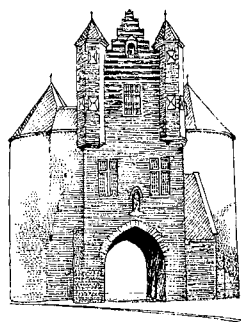


◀ Deze paalkransheuvels maken deel uit van een groep grafheuvels uit de vroege en midden-bronstijd op de Rechte Heide bij Goirle. Tot deze groep behoort ook een ringwalheuvel (→ 13). De heuvels, opgeworpen uit heideplaggen, dekten een lijkbeving of crematieresten af. Om de voet van de heuvel stonden een of meer cirkels van palen. De grafheuvelgroep is in 1980 geheel gerestaureerd.





Het Oudheidkundig Streekmuseum te Alphen is gevestigd in een voormalige Nederlands-Hervormde kerk.



De Lievevrouwepoort te Bergen op Zoom.

## ■ Hoofdonderwerpen

**Esch:** graven uit de Romeinse tijd → 110.

**Geldrop:** rendierjagerskamp uit de oude steentijd → 30.

**Halder:** pottenbakkersoven uit de Romeinse tijd → 107.

**Meerveldhoven:** grafveld uit de vroege middeleeuwen → 126.

## □ Vindplaatsen

**Bergeijk:** grafveld uit de vroege middeleeuwen → 121, 127.

**Bladel:** Keltische gouden munt → 73.

**Deurne:** 'bijpotje' met kerfsnedeversiering, late bronstijd → 65.

**Drunen:** vuurstenen spits uit de oude steentijd → 32.

**Esch:** barnstenen sieraden uit de Romeinse tijd → 77.

**Goirle:** grafheuveld uit de bronstijd → 13.

**Hapert:** muntschat uit de Romeinse tijd → 120.

**Hoogeloon:** Romeinse villa → 90.

**Oss:** rijk graf uit de ijzertijd → 65; houten wiel uit de Romeinse tijd → 103; graven uit de Romeinse tijd → 113; schopsteken van middeleeuwse ontginning → 16.

**Vessem:** vuurstenen spits uit de oude steentijd → 32.

## • Monumenten

**Bergeijk:** paalkransgrafheuvel uit de bronstijd, gelegen ongeveer 130 m ten westen van de Eerselsedijk tegenover het sportpark.

**Goirle:** grafheuvelgroep De Vijfberg uit de bronstijd, gelegen aan de westzijde van de Rechte Heide, ongeveer 2 km ten zuiden van het dorpje Riel bij Goirle.

**Hoogeloon:** ringwalgrafheuvel De Zwartenberg uit de bronstijd, gelegen aan de linkerzijde van de Groenstraat, ongeveer 500 m buiten het dorp.

**Toterfout-Halve Mijl:** grafheuvelgroep uit de bronstijd, gelegen ten zuiden van de weg van Toterfout naar Halve Mijl.

## • Musea

**Alphen:** Oudheidkundig Streekmuseum

Baerleseweg 1; open: na afspraak.

**Beek en Donk:** Het Oude Raadhuis

Heuvelplein 8; open: za en zo 14-18 uur en na afspraak.

**Bergen op Zoom:** Lievevrouwepoort

Lievevrouwestraat; open: na afspraak.

**Bergen op Zoom:** Gemeentemuseum Het Markiezenhof

Steenbergsestraat 8;

open: dag 14-17 uur, 15

juni-15 aug tevens ma-vr 10-12 uur.

**Bergeijk:** Eicha Museum Eerselsedijk 2a; open: ma-vr 10-12 en 13.30-17 uur.

**Breda:** Stedelijk Museum voor Geschiedenis en Oudheidkunde

Grote Markt 19; open: ma-za 10-13 en 13.45-17 uur, zo 13.30-17 uur.

**Eindhoven:** Streekmuseum Kempenland Stratumseind 32; open: ma-vr 10-17 uur, za en zo 13-17 uur.

**Geldrop:** Gemeentelijke Oudheidkamer Mierloseweg 1; open: wo en za 14-18 uur.

**Goirle:** Heemerf De Schutsboom

Nieuwe Rielseweg 9; open: zo 15-17 uur.

**Grave:** Graafs Museum → 187.

**Helmond:** Gemeentemuseum

Kasteel Helmond; open: di-vr 10-12 en 14-17 uur, za-ma 14-17 uur.

**'s Hertogenbosch:**

Noordbrabants Museum Bethaniëstraat 4; open:

ma-vr 10-17 uur, za en zo 13-17 uur. Centrale verzameling voor de provincie Noord-Brabant, waaronder een collectie grafvondsten uit Esch.

**Hilvarenbeek:** Museum De Schorsmolen

Vrijthof 28; open: 1 mei-30 sept za en zo 14-16 uur en na afspraak.

**Oirschot:** Museum De Vier Quartieren

Sint-Odulphusstraat 11;

open: di-zo 14-18 uur en na afspraak.

**Oss:** Jan Cunencentrum Molenstraat 65; open: di-vr 10-17 uur, za 14-17 uur, do tevens 19-21 uur.

**Oudimbosch:** Natuurhistorisch en Vogelmuseum

Markt 34; open: di do en zo 14-17 uur en na afspraak.

**Sint-Michielsgestel:** Oudheidkundig Museum Theerestraat 42; open: na afspraak.

**Sint-Oedenrode:** Sint-Paulusgasthuis

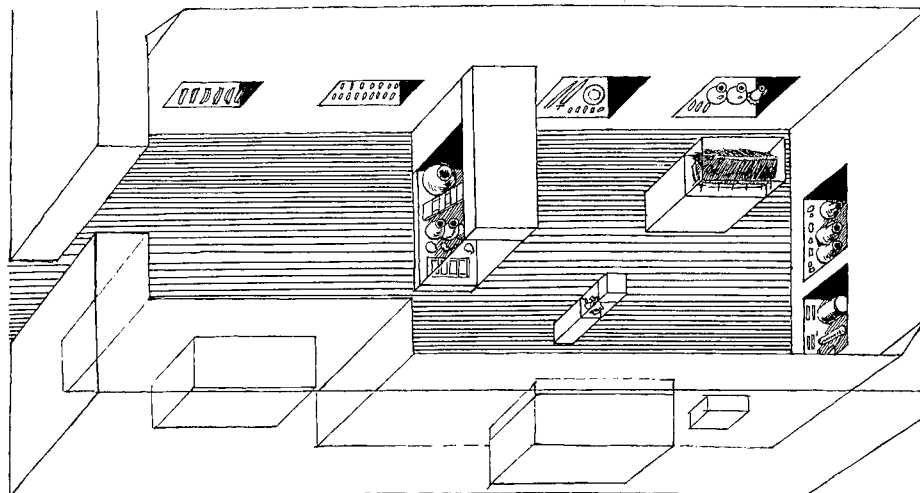
Kerkstraat 20; open: 1 april-23 juni dag 13.30-16 uur, 24 juni-31 aug dag 10-12 en 13.30-16 uur en na afspraak.

**Tilburg:** Oudheidkundig Centrum 'De Oliemeulen'

Rietse Hoevenstraat 30b; open: zo-vr 13.30-16.30 uur, wo tevens 19-21.30 uur.

**Zeelst:** 't Oude Slot Hemelrijken 14; open: za en zo 13-17 uur, wo 19-22 uur en na afspraak.

Ontwerp van de nieuwe expositie in het Noordbrabants Museum te 's-Hertogenbosch.



# Het Maasdal

## Romeinse stenen bouwwerken te kust en te keur

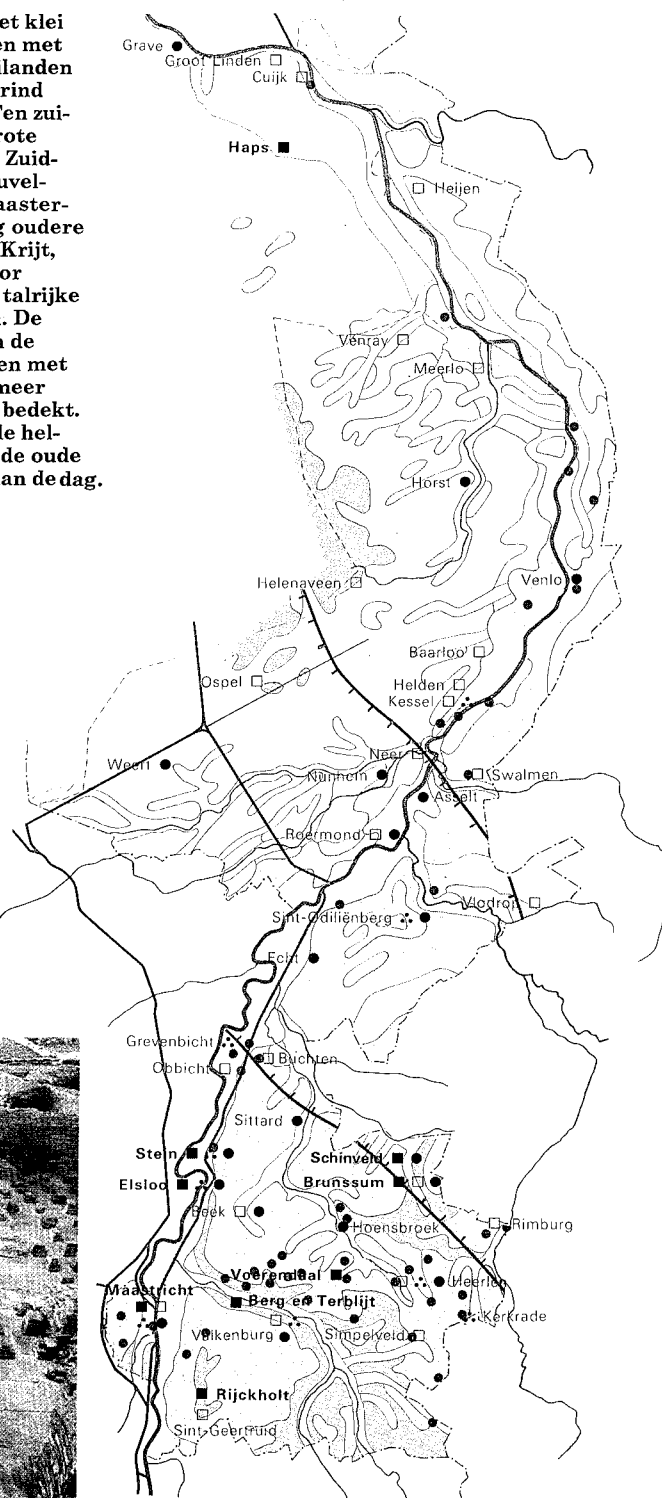
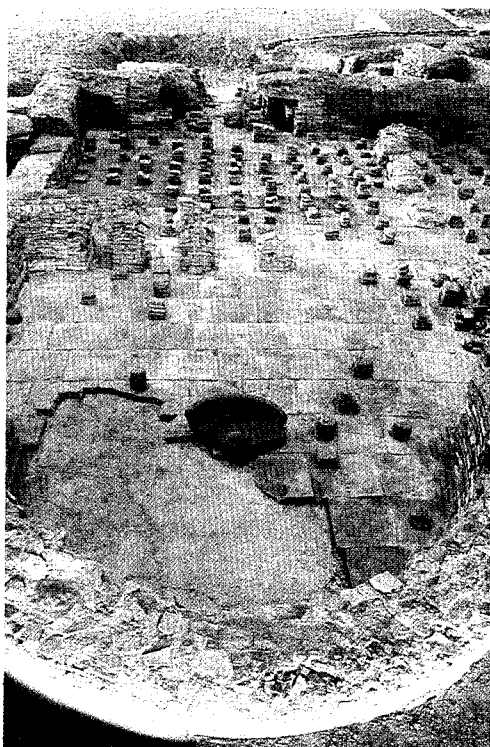
Het Maasdal is de ruggegraat van Limburg, een streek van ons land die als geen andere rijk is aan stenen gebouwen uit de Romeinse tijd. In allerhande soorten en maten zijn zij teruggevonden: in grote nederzettingen als Maastricht en Heerlen van kleine kelder tot imposant badgebouw; in wegdorpen als Rimburch en Venlo in de vorm van eenvoudige woonhuizen; en op het platteland van simpele boerderij in BleRick tot hereboerderij in Voerendaal (→ 90). De verspreiding van dit type archeologisch monument is bepaald door de belangrijkste verkeersader in het gebied, de Maas, en door de vruchtbaarste grondsoort, de löss in het zuiden. Van speciale betekenis in de Romeinse tijd was bovendien nog de grote weg van Tongeren naar Keulen die Zuid-Limburg doorkruiste. In de buurt van deze weg lagen zeer veel grote boerenbedrijven, de villa's.

De vruchtbaarheid en de zwaarte van de grond, de flora en fauna, de waterhuishouding en de verbindingswegen zijn bepalend geweest waar in welke periode het zwaartepunt van de bewoning heeft gelegen. In het zuiden is dat het uiterst vruchtbare, maar zwaar te bewerken heuvelachtige lössgebied. In het midden en noorden zijn vooral de zandgronden langs de beekdalen en de Maas aantrekkelijk voor bewoning. Limburg is rijk aan vondsten uit het oudste deel van de steentijd, de periode ouder dan 50 000 jaar gekenmerkt door de vuurstenen vuistbijlen. De rendierjagers uit de periode rond 9000 v.C. werden aangetrokken door de gebieden rondom de Peel met hun rijke fauna. De jagers uit de midden-steentijd verbleven vooral op de Middenlimburgse zandgronden langs de Maas. Voor de eerste akkerbouwers, de bandceramiekers (→ 36), was de vruchtbare löss een voorwaarde voor een goede oogst. In die tijd begint ook de systematische winning van de vuursteen (→ 40). In brons- en ijzertijd verschuift het zwaartepunt weer naar de zandgronden van Midden- en Noord-Limburg, die cultureel aansluiten bij de Brabantse. Het beeld van de vroege en late middeleeuwen is geënt op dat van de Romeinse tijd. Merovingische grafvelden, middeleeuwse kerken, laatmiddeleeuwse kasteelheuvels en pottenbakkerijen (→ 156) liggen in het zuiden en langs de hele Maas op verkeersgeografisch en bodemkundig gunstige plaatsen.

Tussen Maastricht en Mook heeft de Maas zich telkens weer ingesneden in zijn eigen afzettingen. De resten van oude dalvlakten liggen daar als 'terrassen' ter weerszijden van de rivier. Zij zijn bedekt met dekzanden, die met name in Noord-Limburg, ten oosten van de Maas, de vorm kunnen aannemen van lage duinen. Alleen het jongste rivierstelsel, uit het eind van de laatste ijstijd, is onbedekt. Dit 'laag-terras'

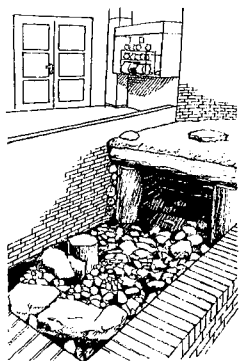
bestaat uit met klei gevulde geulen met iets hogere eilanden van zand en grind daartussen. Ten zuiden van de Grote Slenk ligt het Zuid-limburgse heuvel-land: oude Maasterassen op nog oudere zanden en op Krijt, versneden door beken en hun talrijke steile zijdalen. De heuvels zijn in de laatste ijstijden met 3-5 tot soms meer dan 10 m löss bedekt. Alleen in steile hellingen treedt de oude ondergrond aan de dag.

- Romeins stenen gebouw
- (oorspronkelijk) hoogveen
- dalvlakte
- rivierleem
- stuifzand
- beekdal
- dekzand
- löss
- oude gesteenten
- hoofdonderwerp
- vindplaats
- ⋯ monument
- museum

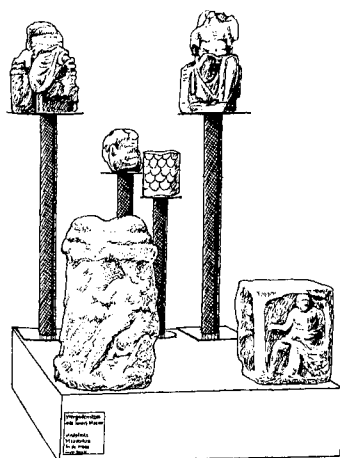


◀ In 1940 stootte men in het centrum van Heerlen op muurresten uit de Romeinse tijd. Bij het daarop volgende onderzoek kon een badgebouw in zijn geheel worden opgegraven. In 1977 werd het binnen de

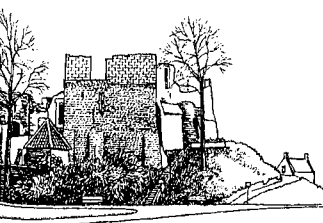
muren van het nieuwe Thermenmuseum opgenomen en opnieuw ontgraven. De warmwaterbaden zijn voorzien van vloerverwarming (→ 91). Het badgebouw behoorde tot de nederzetting Coriovallum.



Het galerijgraf uit de nieuwe steentijd in Stein.



De Romeinse afdeling in het Bonnefantenmuseum te Maastricht.



De ruïne van het middeleeuwse kasteel van Kessel.

## ■ Hoofdonderwerpen

**Berg en Terblijt:** schatvondst uit de late bronstijd → 52.  
**Brunssum en Schinveld:** middeleeuwse pottenbakkerij → 156.  
**Elsloo en Stein:** nederzettingen en grafveld uit de nieuwe steentijd → 36.  
**Haps:** grafheuvels en urnenveld uit de bronzen ijzertijd → 62.  
**Maastricht:** versterkte nederzetting uit de Romeinse tijd → 118.  
**Rijkholt:** vuursteenmijnen uit de nieuwe steentijd → 40.  
**Schinveld:** zie Brunssum.  
**Stein:** zie Elsloo.  
**Voerendaal:** Romeinse villa → 90.

## □ Vindplaatsen

**Baarlo:** bronzen emmer uit de vroege ijzertijd → 65.  
**Beek:** zaden uit de nieuwe steentijd → 39.  
**Brunssum:** podzolbodempol → 14.  
**Buchten:** bronzen haantje uit de Romeinse tijd → 92.  
**Cuijk:** fort uit de Romeinse tijd → 79.  
**Groot Linden:** vuursteenklanken uit de nieuwe steentijd → 41.  
**Heerlen:** badgebouw uit de Romeinse tijd → 186.  
**Helden:** vuurstenen schaaft uit de oude steentijd → 29; 'Keltische' zilveren sierschijf → 60, 72; laat-middeleeuwse verdedigingslinie → 164.  
**Helenaveen:** helm uit de Romeinse tijd → 75.  
**Heijen:** maalsteen uit de midden-ijzertijd → 74.  
**Kessel:** middeleeuws kasteel → 149.  
**Maastricht:** vuistbijl uit de oude steentijd → 24; reliëf uit de Romeinse tijd → 92; graftoren uit de Romeinse tijd → 112; Vrijthof, doorsnede door ophogingslagen → 22; vroeg-middeleeuwse skeletgraven → 8, 129.  
**Meerlo:** ijzeren paardebit uit de vroege ijzertijd

→ 65.

**Neer:** pottenbakkersoven uit de 19e eeuw → 12.  
**Obbicht:** Romeinse gouden munt → 79, 120.  
**Ospel:** vuistbijl uit de oude steentijd → 28.  
**Rimburg:** Romeinse weg → 103.  
**Roermond:** bronzen hel-lebaard uit de vroege bronstijd → 55.  
**Simpelveld:** askist uit de Romeinse tijd → 92.  
**Sint-Geertruid:** vuistbijl uit de oude steentijd → 28.  
**Swalmen:** geheel versierde beker uit de nieuwe steentijd → 50.  
**Valkenburg:** inscriptie in brons uit de Romeinse tijd → 92.  
**Venray:** vuurstenen schaaft uit de oude steentijd → 29.  
**Vlodrop:** urn uit de late bronstijd → 65.

## • Monumenten

**Elsloo:** huisplattegrond van de nederzetting uit de vroege steentijd (→ 36), aangegeven in het asfalt van de speelplaats van de Sint-Josephschool aan de Riviusstraat.  
**Grevenbicht:** mogelijk Romeinse grafheuvel en reconstructie van een Romeinse waterput, gevonden in 1922 in het centrum van het dorp. Gelegen op de hoek van de Heilig Kruisstraat en de Essenstraat.  
**Heerlen:** fundamente van een compleet Romeins badgebouw, geheel overdekt en opgenomen in het Thermenmuseum aan de Corioval-lumstraat 9.  
**Kerkrade:** fundamente van een kleine Romeinse villa, gelegen in Kaal-heide aan de Krichelstraat.  
**Kessel:** middeleeuwse kasteelberg met ruïne, gelegen aan de Maas ten noorden van de kerk. Vrij toegankelijk.  
**Maastricht:** de muren van een deel van een Romeins badgebouw zijn met gekleurde stenen aangegeven in de bestra-

ting van het pleintje Op de Thermen in het Stokstraatkwartier.  
**Sint-Odiliënberg:** een Romeinse viergodensteen in de zuidwesthoek van het kapelletje naast de opgang naar de Kerkberg.  
**Stein:** vloer van een galerijgraf uit de nieuwe steentijd, overdekt en opgenomen in het Archeologisch Reservaat aan de Schepersgat 6.  
**Valkenburg:** ruïne van de enige middeleeuwse hoogeburcht in ons land. Gelegen in het zuiden van het stadje, op een heuvel. Toegankelijk vanaf het Grendelplein.

## • Musea

**Asselt:** Folkloristisch Museum  
 Pastoor Pinckerstraat t/o kerk; open: 1 mei-30 sept zo 14.30-17.30 uur, 1 juli-31 aug ma-za 14.30-17.30 uur.  
**Beek:** Heemkunde Museum  
 Brugstraat 4; open: ma-vr 9-17 uur.  
**Brunssum:** Kleine Oudheidkamer  
 Lindeplein 1; open: ma-vr 9-12 en 14-17 uur.  
**Echt:** Oudheidkundig en Heemkundig Museum  
 Plats 1; open: 1e en 3e zo van de maand 10-11.30 en 14-18 uur.  
**Elsloo:** Streekmuseum  
 Schippersbeurs  
 Op de Berg 4-5-6; open: di en do 13-16 uur, zo 14-17 uur.  
**Grave:** Graafs Museum  
 Hoofdweg 2; open: 2e za en zo van de maand 11-13 en 14.30-17 uur.  
**Heerlen:** Thermenmuseum  
 Coriovallumstraat 9; open: di-za 10-17 uur, zo 14-17 uur. Fundamente van Romeins badgebouw en bodemvondsten.  
**Hoensbroek:** Kasteel  
 Hoensbroek  
 Klinkertstraat 118; open: 1 juni-31 aug dag 10-17 uur, 1 sept-31 mei dag 10-12 en 12.30-17 uur.  
**Horst:** Oudheidkamer  
 Lambertusplein 3a; open: di 10-12 uur, wo 14-16

uur, vr 19-21 uur, 1e zo van de maand 15-17 uur.  
**Maastricht:** Bonnefantenmuseum  
 Dominicanerplein 5; open: ma-vr 10-12 en 13-17 uur, za en zo 14-17 uur. Centrale verzameling voor de provincie Limburg.  
**Maastricht:** Schatkamer  
 Sint-Servaaskerk  
 Keizer Karelplein 6; open: 1 mei-31 okt ma-za 10-17 uur en zo 11-17 uur.  
**Nunhem:** Streekmuseum  
 Leudal  
 Kerkstraat 17; open: wo 14-17 uur en na afspraak.  
**Roermond:** Hendrik Luyten-Dr. P. Cuypers Gemeentemuseum  
 Andersonweg 8; open: ma-za 10-12 en 14-17 uur, zo 14-17 uur  
**Schinveld:** Oudheidkundige Verzameling  
 Wilhelminaplein 21; open: ma-vr 8.30-12.30 uur en na afspraak.  
**Sint-Odiliënberg:** Streekmuseum  
 Roerstreek  
 Kerkplein 10; open: ma-vr 9.30-16.30 uur, zo 13.30-18 uur.  
**Sittard:** Streekmuseum  
 Den Tempel  
 Gruizenstraat 27; open: ma-vr 10-12 en 14-18 uur, za en zo 14-17 uur.  
**Stein:** Archeologisch Reservaat  
 Schepersgat 6; open: 1 mei-30 sept dag 16-18 uur, 1 okt-30 april za en zo 16-18 uur. Gereconstrueerde grafkelder uit de nieuwe steentijd en bodemvondsten uit de omgeving.  
**Valkenburg:** Streekmuseum  
 Land van Valkenburg  
 Grotestraat 31; open: Pasen-30 sept dag 14-18 uur.  
**Venlo:** Goltziusmuseum  
 Goltziusstraat 21; open: ma-vr 10-12 en 14-17 uur.  
**Venray:** Geschiedkundige en Oudheidkundige Verzameling  
 Maashezeweg 1; open: ma-vr 9-12 en 14-17 uur.  
**Weert:** de Tiendschuur  
 Recollectenstraat 5a; open: wo vr en zo 14-17 uur.

# Boekenlijst

In deze lijst zijn alleen boeken en tentoonstellingsgidsen opgenomen die in het Nederlands gesteld zijn en in de boekhandel of bij de musea verkrijgbaar, of anderszins in de meeste openbare bibliotheken aanwezig zijn.

## Algemeen | De archeoloog waakt over het verleden

- G. Bibby, *Opgegraven verleden, de archeologische ontdekkingen in prehistorisch Europa*. Amsterdam, 1979  
J.E. Bogaers e.a. (red), *Honderd eeuwen Nederland. 's-Gravenhage*, 1959  
A.T. Clason, *Jacht en veeteelt, van prehistorie tot middeleeuwen*. Bussum, 1977  
J. Coles, *Experimentele archeologie*. Groningen, 1975  
H. Enno van Gelder en J.S. Boersma, *Munten en muntvondsten*. Bussum, 1967  
R.H.J. Klok, *Archeologie en monument*. Bussum, 1969  
L.P. Louwe Kooijmans, *Opgraven in Nederland. 's-Gravenhage*, 1979

## Nederland | Algemeen

- R. Borman, *Oude beschavingen van de Lage Landen*. Amsterdam/Brussel, 1980  
J.M. Bos e.a. (red), *Nederzettingsarcheologie in Nederland*. Haarlem, 1980  
R.C. van Caeneghem en H.P.H. Jansen (red), *De Lage Landen van prehistorie tot 1500*. Amsterdam/Brussel, 1978  
G. van der Heide, *Graven naar het verleden*. Utrecht, 1972  
G. v.d. Heide, *Scheepsarcheologie*. Naarden, 1974  
L.P. Louwe Kooijmans en P. Stuart, *Prehistorie en vroegste geschiedenis van ons land. 's-Gravenhage*, 1969  
J.I.S. Zonneveld, *Tussen de bergen en de zee*. Utrecht, 1974<sup>4</sup>  
In het tijdschrift *Spiegel Historiael* verschijnen regelmatig artikelen over de archeologie van Nederland.

## Prehistorie

- J.A. Brongers en P.J. Woltering, *De prehistorie van Nederland, economisch-technologisch*. Bussum, 1978  
A. Bruijn en E.H. Bunte, *Tweeduizend eeuwen Nederland. 's-Gravenhage*, 1961  
J.J. Butler, *Nederland in de Bronstijd*. Bussum, 1979<sup>2</sup>  
M. Chamalaun en H.T. Waterbolk (red), *Voltooid verleden tijd?, een hedendaagse kijk op de prehistorie*. Rotterdam/Amsterdam, 1980  
S.J. de Laet, *Prehistorische culturen in het zuiden der Lage Landen*. Wetteren, 1979<sup>2</sup>  
S.J. de Laet en W. Glasbergen, *De voor-geschiedenis der Lage Landen*. Groningen, 1959  
P.J. Reynolds, *Boeren in de IJzertijd*. Bussum, 1977  
H.T. Waterbolk, 'De prehistorie', in: *De Lage Landen van prehistorie tot 1500*, R.C. van Caeneghem en H.P.H. Jansen (red)

## Romeinse tijd

- J.H.F. Bloemers, *Rijswijk (Z.-H.), 'De Bult', een nederzetting van de Cananefaten*. Bussum/Amersfoort, 1979  
H. Dijkstra en F.C.J. Ketelaar, *Brittenburg, raadsels rond een verdrinken ruïne*. Bussum, 1965  
W.A. van Es, *De Romeinen in Nederland*. Haarlem, 1981<sup>2</sup>  
*Noviomagus, op het spoor der Romeinen in Nijmegen*. Tentoonstellingsgids Nijmegen, 1979  
P. Stuart e.a., *Deae Nehalenniae*. Tentoonstellingsgids Middelburg, 1971  
P.J. Woltering, *Wonen rond de Hoge Berg, prehistorie en vroegste geschiedenis van Texel*. Gidsje, 1973  
A.N. Zadoks-Josephus Jitta en W.A. van Es, *Muntwijzer voor de Romeinse tijd*. Bussum, 1974

## Middeleeuwen

- L.J. Abelman, *Hellenburg*. Z.p., 1977  
W. Jappe Alberts, *De middeleeuwse stad*. Bussum, 1973<sup>3</sup>  
J. Baart e.a., *Opgravingen in Amsterdam*. Amsterdam/Haarlem, 1977  
D.P. Blok, *De Franken in Nederland*. Bussum, 1979<sup>3</sup>  
C.A. de Bruijn en H.R. Reinders, *Nederlandse vestingen*. Bussum, 1967  
W.A. van Es e.a., 'Dorestad', in: *Spiegel Historiael* 13 nr. 4, april 1978  
F.H.W. Friederich, *Pijpelogie, vorm, versiering en datering van de Hollandse klei pijp*. Voorburg, 1975  
H. Enno van Gelder, *De Nederlandse munten*. Utrecht, 1965  
H.A. Heidingsa, *Verdwenen dorpen in het Kootwijkzand*. Barneveld, z.j.  
H.P.H. Jansen, *Middeleeuwse geschiedenis der Nederlanden*. Utrecht, 1965  
K.A. Kalkwiek en A.I.J.M. Schellart, *Atlas van de Nederlandse kastelen*. Alphen a/d Rijn, 1980  
J. de Kleyn, *Volksaardewerk in Nederland, 1600-1900*. Zeist, 1965  
E.H. ter Kuile, *De Romaanse kerkbouwkunst in de Nederlanden*. Zutphen, 1975  
R. Meischke, *Het Nederlandse woonhuis van 1300-1800; vijftig jaar Vereniging 'Hendrick de Keyser'*. Haarlem, 1969  
J.G.N. Renaud, *Middeleeuwse ceramiek*. 's-Gravenhage, 1976  
P.E. van Reyden, *Middeleeuwse kastelen*. Bussum, 1975<sup>2</sup>

## Streekwijzer | Algemeen

- R.H.J. Klok en F. Brenders, *Reisboek voor Romeins Nederland en België*. Haarlem, 1981  
R.H.J. Klok, *Archeologisch reisboek voor Nederland*. Haarlem, 1977

Reeks 'Archeologische monumenten in Nederland'. Haarlem/Amersfoort:

- 1 R.H.J. Klok, *Biessum, een monumentale wierde bij Delfzijl*. 1971
- 2 R.S. Hulst, *Garderen, grafheuvels op de*

*Bergsham*. 1971

- 3 J.A. Brongers, *Vaassen, een akkercomplex uit de IJzertijd*. 1972
- 4 J.A.J. Vervloet, *Marken, een terpen-zwerm uit de Late Middeleeuwen*. 1974
- 5 M. Addink-Samplonius, *Hilversum/Laren, de gemene heide van Gooiland*. 1976
- 6 H.L. Janssen en A.D. Verlinde, *Holten, het bisschoppelijk kasteel Waardenburg*. 1977
- 7 J.H.F. Bloemers, *Rijswijk (Z.-H.), 'De Bult', een nederzetting van de Cananefaten*. 1979
- 8 W.J.H. Verwers, *Goirle, grafheuvels op de Rechte Heide*. 1980
- 9 J.T. Jamar, *Heerlen, de Romeinse thermen*. 1981

## De noordelijke kleistreken

- J.W. Boersma (red), *Terpen, mens en milieu*. Haren, 1970  
H.T. Waterbolk en J.W. Boersma, 'Bewoning in vóór- en vroeg-historische tijd', in: *Historie van Groningen Stad en Land*. Groningen, 1976, blz. 11-74

## Het Drents Plateau en de hoogvenen

- O.H. Harsema, *Drents boerenleven, van de bronstijd tot de middeleeuwen*. Assen, 1980  
R.H.J. Klok, *Hunebedden in Nederland, zorgen voor morgen*. Haarlem, 1979

## De Middennederlandse zandgronden

- C.C.W.J. Hijzeler, 'De pre- en protohistorie van Twente', in: *Geschiedenis van Overijssel*. Deventer, 1970  
W.H. Metz, *Pre- en protohistorie in Veluws museum Nairac te Barneveld*. Barneveld, 1975

## De Randstad

- L.P. Louwe Kooijmans en H. Sarfatij (red), *Archeologen werken in Zuid-Holland*. Leiden, 1975

## De Brabantse zandgronden

- N. Roymans e.a. (red), *Brabantse Oudheden. Bijdragen tot de Studie van het Brabantse Heem*. Eindhoven, 1977  
G.J. Verwers (red), *Noord-Brabant in Pre- en Protohistorie*. Oosterhout, 1974

## Het Maasdal

- M.E.Th. de Grooth, *Amateur-archeologen in Limburg. Opmerkelijke vondsten 1967-1980*. Tentoonstellingsgids Maastricht, 1980

*Wij willen ervoor waarschuwen dat er in de oudere literatuur en met name voor de prehistorie veelal verouderde (te jonge) dateringen worden gegeven en inmiddels achterhaalde verklaringen voor de opeenvolging van prehistorische culturen, in de vorm van invasies. Maar ook in de recentere literatuur kan men voorstellingen van zaken tegenkomen die afwijken van die in dit boek.*



# Verantwoording

*De negenendertig opgravingen en vondstgroepen die wij voor dit boek hebben uitgekozen, zijn voor een deel nog in studie. Desondanks werd ons door de verantwoordelijke onderzoeksleiders en instituten steeds al het gevraagde materiaal en alle informatie ter beschikking gesteld. Het betreft de volgende instellingen en personen:*

**Rhenen:** BAI, D. Stapert; Rijks Geologische Dienst, Haarlem, G.H.J. Ruegg  
**Usselo:** Rijksmuseum Twenthe, C.C.W.J. Hijszeler  
**Geldrop:** BAI, A. Bohmers, A.M. Wouters  
**Bergumermeer:** BAI, R.R. Newell  
**Elsloo, Stein:** IPL, ROB, P.J.R. Modderman  
**Rijckholt:** Werkgroep Prehistorische Vuursteenmijnbouw, W.M. en P.J. Felder  
**Bergschenhoek:** RMO, L.P. Louwe Kooijmans  
**Drouwenerveld:** IPP, J.A. Bakker  
**Lunteren:** ROB, R.S. Hulst  
**Voorhout:** RMO  
**Berg en Terblijt:** Bonnevantenmuseum  
**Het Grootslag:** ROB, J.F. van Regteren Altena, G. IJzereef; IPP, J.A. Bakker, R.W. Brandt  
**Bargeroosterveld:** BAI, W.A. Casparie  
**Haps:** IPL, G.J. Verwers  
**Het Hijkerveld:** BAI, O.H. Harsema  
**Ezinge:** BAI, †A.E. van Giffen, J.W. Boersma  
**De Maas tussen Lith en Rossum:** N. Roymans, W.A. van der Sande  
**Velsen:** IPP, M.D. de Weerd, J. Morel; Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland, afd. Kennemerland, werkgroep Velsen, P. Vons  
**Valkenburg:** BAI, †A.E. van Giffen; IPP, B.L. van Beek, †W. Glasbergen, W. Groenman-van Waateringe, M.D. de Weerd  
**Nijmegen:** ROB, J.H.F. Bloemers; Instituut voor Oude Geschiedenis en Archeologie, J.E. Bogaers, J.K. Haalebos; RMO, H. Brunsting  
**Voerendaal:** RMO, W.C. Braat  
**Texel:** ROB, P.J. Woltering  
**Rijswijk:** ROB, J.H.F. Bloemers  
**Zwammerdam:** IPP, M.D. de Weerd  
**Colijnsplaat:** RMO, P. Stuart  
**Halder:** ROB, A. Bruyn, W.J.H. Willems; Instituut voor Doven, Sint-Michielsgestel, C. Vencken  
**Esch:** ROB, J.E. Bogaers, L.J.A.M. van den Hurk  
**Wijster:** BAI, W.A. van Es, H.T. Waterbolck  
**Maastricht:** ROB, J.H.F. Bloemers, J.E. Bogaers; Gemeentelijk Oudheidkundig Bodemonderzoek, Maastricht, T.A.S.M. Panhuysen  
**Meerveldhoven:** ROB, W.J.H. Verwers  
**Kootwijk:** IPP, H.A. Heidinga  
**Wijk bij Duurstede:** ROB, W.A. van Es, W.J.H. Verwers  
**Oost-Souburg:** ROB, J.A. Trimpe Burger  
**Tiel:** ROB, H. Halbertsma  
**Enkhuizen:** IPP, D.P. Hallewas  
**Baarland:** ROB, J.G.N. Renaud, J.A. Trimpe Burger  
**Gasselte:** BAI, O.H. Harsema  
**Amsterdam:** Publieke Werken, afd. Archeologie, J.M. Baart  
**Dordrecht:** ROB, H. Sarfatij  
**Brunssum, Schinveld:** ROB, A. Bruijn  
**Flevoland:** Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders Sectie Oudheidkundig Bodemonderzoek, H.R. Reinders  
**Bourtange:** BAI, J.W. Boersma

*Tal van personen en instellingen verleenden hun medewerking aan dit boek, door het beschikbaar stellen van voorwerpen of foto's, door het verstrekken van informatie of adviezen en, in het geval van musea, voor de medewerking bij het fotograferen van de verzamelingen. Onze grote dank gaat uit naar:*

L.J. Abelman; Algemeen Rijksarchief, 's-Gravenhage; Amsterdams Historisch Museum; Archeologisch Instituut, Utrecht; Archeologisch Instituut, Vrije Universiteit, Amsterdam; A. van As-Roosenbeek; BAI; C.C. Bakels; J.A. Bakker; B.L. van Beek; G. van den Beemt; J.A. Besteman; M. Bierma; J.W. Boersma; J.E. Bogaers; †S. Bokma; P.J. Bomhoff; R. Borman; R.W. Brandt; L. Breyer; P. van den Broeke; J.A. Brongers; A. Bruijn; J.J. Butler; J. Buurman; W.A. Casparie; Centraal Museum, Utrecht; A.T. Clason; Commanderie van Sint-Jan, Nijmegen; T. Constandse-Westermann; Y.B. Cové-Vierbergen; R.D. van Daalen; J.L. van Donkersgoed; J.E. Driessens; Eichamuseum, Bergeijk; G. Elzinga; P.J. Ente; W.A. van Es; Fries Museum, Leeuwarden; B. van Geel; Gemeente Schinveld; Gemeentearchief Amsterdam; Gemeentearchief Dordrecht; Gemeentearchief Schiedam; Gemeentearchief Utrecht; Gemeentemuseum Arnhem; Gemeentewerken Rotterdam, Afd. Oudheidkundig Onderzoek; Genootschap Oud-Rijnsburg; M. Gerhartl-Witteveen; †A.E. van Giffen; F. Gijbels; K. Greving; W. Groenman-van Waateringe; M.E.Th. de Grooth; G. van Haaff; J.K. Haalebos; H. Halbertsma; O.H. Harsema; C. Hoek; T.J. Hoekstra; H.G. Horn; J.J. van der Horst; A.V.M. Hubrecht; R.S. Hulst; L.J.A.M. van den Hurk; G. IJzereef; T.T.M. IJzereef-Wald; Instituut voor Doven, Sint-Michielsgestel, Broeder Celestinus Vencken; IPL; IPP; H. Jansen; H.L. Janssen; J. de Jong; Kantonnaal en Stedelijk Museum, Wijk bij Duurstede; H. Kars; L.M.J. de Keyzer; R.H.J. Klok; Koninklijk Munt- en Penningkabinet, 's-Gravenhage; P.B. Kooi; M. Koolen; S.J.A. Kuppens; J.N. Lanting; G. de Leeuw; D. Letema; R.E. Lutter; R. Maliepaard; P. Marsden; J. Mezger; P.J.R. Modderman; M. Molthof; W. Mook; E.M. Moormann; J. Morel; Museum Frans Bloemen, Wijchen; Museum voor Scheepsarcheologie, Ketelhaven; Noordbrabants Museum, 's-Hertogenbosch; W.M.J. Ooteman; T.A.S.M. Panhuysen; A. Peddemors; A.W.P.M. Penders; W.R.K. Perizonius; W.J.T. Peters; †H. Praamstra; Provinciaal Museum van Drenthe, Assen; Provinciaal Zeeuws Genootschap, Middelburg; H.H. van Regteren Altena; J.F. van Regteren Altena; H.R. Reinders; J.G.N. Renaud; Rheinisches Landesmuseum, Bonn; Rijks Geologische Dienst, Haarlem; Rijksarchief, Arnhem; Rijksmuseum, Amsterdam; Rijksmuseum voor Geologie en Mineralogie, Leiden; Rijksmuseum G.M. Kam, Nijmegen; RMO; Rijksmuseum Twenthe, Enschede; ROB, Amersfoort; W. Roebroeks; G.J. Rombout; Rotterdams Historisch Museum; K. Schlabow;

H. Schoorl; J. Schuyf; J. Slofstra; J. Sloos; P. Smit; J. Sparreboom; Stedelijk Museum, Vlissingen; J.W.F. Stals; D. Stapert; P. Stuart; L.J.F. Swinkels; W.J. van Tent; J.A. Trimpe Burger; Veluws Museum Nairac, Barneveld; P. van Velzen; L.B.M. Verhart; A.D. Verlinde; G.J. Verwers; W.J.H. Verwers; Vestingmuseum, Bourtange; J. van der Vin; A. Visser; P. Vons; A.J. de Vries; E. de Vries; W.H. de Vries-Metz; J.D. van der Waals; H.T. Waterbolck; M.D. de Weerd; H.F. Wijnman; W.J.H. Willems; P.J. Woltering; R. Woudstra; A.M. Wouters; J. Ypey; Zeeuws Museum, Middelburg; W. van Zeist; J.R.C. van Zijl de Jong; P.A.M. Zoetbrood.

## Overige bronvermelding van de illustraties:

Aerophoto Eelde 95, 162; Algemeen Rijksarchief, Den Haag (foto Ed Brandon) 144, 161; Archief der Gemeente Schiedam 149; Bibliotheek der Rijksuniversiteit Leiden 78; Gemeentearchief Goes (fotobedrijf Fotiek-Goes) 146; Gemeentearchief Utrecht 164; Gemeentelijke Archiefdienst Dordrecht 152; Grontmij NV, De Bilt 163; Hansa Luftbild 13; Michael Holford, Essex 139; J. v.d. Kam, Griendtsveen 76; KLM Aerocarto, Amsterdam 124, 143, 147, 176; P. Marsden, Lindfield Sussex 161; Reconstructie naar een tekening van T.A.S.M. Panhuysen, Dienst Openbare Werken, Afd. Gemeentelijk Oudheidkundig Bodemonderzoek, Maastricht 112; Rijksmuseum, Amsterdam 159; Rijksprentenkabinet, Amsterdam 141, Michael Schuyt, Amsterdam 186; Slagboom & Peeters, Middelburg 146; Statens Konstmuseer, Stockholm 99; Tromsø Museum, Tromsø 139; Universiteitsbibliotheek, Amsterdam 163; Universiteitsbibliotheek, Utrecht 131; Vaticaan Museum, Rome 82; Veluws Museum van Oudheden, Harderwijk 160; P. van Velzen en E. de Vries 149; Western Australian Museum, Dep. of Maritime Archeology 161.

## Verklaring van de gebruikte afkortingen

BAI: Biologisch-Archeologisch Instituut, Rijksuniversiteit Groningen  
 IPL: Instituut voor Prehistorie, Rijksuniversiteit Leiden  
 IPP: Albert Egges van Giffen Instituut voor Prae-en Protohistorie, Universiteit van Amsterdam  
 RMO: Rijksmuseum van Oudheden, Leiden  
 ROB: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort

# Trefwoordenregister

*Dit register bevat de archeologische begrippen en eigennamen die in dit boek vermeld worden. Plaatsnamen en geologische begrippen zijn opgenomen bij de betreffende streek in de Streekwijzer (→ 165 e.v.). De cursief gezette cijfers verwijzen naar afbeeldingen.*

Aardewerk, prehistorie 20, 23, 37, 38, 46, 49, 50, 51, 58, 62, 63, 65, 70, 71, 73, 74; Romeinse tijd 8, 77, 80, 88, 94-96, 98, 107-109, 113, 115, 117, 120; middeleeuwen 126-129, 136, 143, 144, 147, 150-159, 161  
Agrarische nederzettingen, prehistorie 9, 32, 36-39, 45, 56-59, 62, 63, 66, 68-71; Romeinse tijd 9, 86, 89, 90, 92-99, 108, 109, 113, 115, 117; middeleeuwen 130-132, 150  
Ahrensburg-jagers 30, 32  
Akkerbouw, zie landbouw  
Akkerpatronen 8, 16, 56, 57, 66, 68, 96-98, 122, 130, 131  
Alamannen 78  
Ala I Noricorum 99  
Allerød-tijd 14, 30, 31, 34  
Altaren, Romeinse tijd 86, 89, 95, 104, 105  
Ambachten, prehistorie 42, 51-54, 74; Romeinse tijd 84, 86, 88, 89, 95, 107-109, 115; middeleeuwen 132-134, 136, 153, 156, 157, 159  
Ambiani 73  
Amfitheater 86, 88  
Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland 80-82  
Arsenicum-brons 52  
Atuatuca Tungrorum 89  
Augustus, keizer 78, 80  
Avebury Rings 48

Baars 42, 56  
Badgebouw 89-91, 118, 119  
Bandceramiekers 36-40  
Barnsteen 45, 46, 54, 55, 77, 94, 110, 128  
Bataven 72, 78, 79, 85, 86, 88, 89, 99  
Beitels 31, 41, 53  
Bekermensen 49-51, 64  
Benen werktuigen 35  
Bever 34, 45  
Biologisch-Archaeologisch Instituut 9  
Bijlen, prehistorie 25, 33, 35, 38, 40, 41, 49, 50, 52-55, 61, 72; Romeinse tijd 84  
Birka 137  
Bloedgroeponderzoek 113  
Boerderijtypen, prehistorie 36, 37, 57, 66, 67, 69, 70; Romeinse tijd 76, 90, 91, 93-96, 98, 115, 117; middeleeuwen 130-132, 150  
Boomkist 64  
Boortjes 30, 33, 41  
Britannië 78, 104  
Brittenburg 8  
Bronstijd 25, 52-68  
Bronstijd-werktuigen 52-56, 64  
Bruine beer 34, 45  
Bun 100, 158, 159

Caesar, Gaius Julius 24, 78  
Cananefaten 96-98, 103  
Carnac 48  
Celtic Field 21, 64, 66, 68  
Chauken 120  
Christendom 106, 118, 120, 125, 128, 133, 140-143, 153, 154, 157, 161

Civilis, Gaius Julius 99  
Civitas Batavorum 89  
Clacton-afslag 26  
Claudius, keizer 85  
Cohors III Gallorum equitata 84, 85  
Colonia Claudia Ara Agrippinensis 89  
Colonia Ulpia Traiana 89, 92  
Combarelles, Les 29  
Comité van Aanbeveling tot Behoud van het Romeinse Schip te Zwammerdam 100, 102  
Conserveringstechnieken 13, 100-102, 105  
Constantijn de Grote, keizer 118  
Corbulo, Romeins bevelhebber 76, 103  
Cro Magnon-mens 29  
Crucifix 143  
C14-datering 18, 19, 25, 31, 32, 35, 48

Dakpanindustrie Holdeurn 17, 77, 87, 107, 109  
Dederzaad 71, 77  
Dendrochronologie, zie jaarringreeksen  
Dierenbotten 45, 58, 97, 106, 131, zie ook vogelbotten en visresten  
Dijkbouw 122, 144  
Diploma, Romeins militair 99  
Dissel 38, 72  
Diocletianus, keizer 78  
Dobbelsteen 81  
Dorestad 124, 133-137  
Drakenstein-urn 62  
Drusus, Romeins bevelhebber 76, 103  
Duitse Rijk 124  
Duiveboon 71

Edelhert 24, 26, 34, 45  
Eemtijd 28, 40  
Eemzee 28  
Eenkoorn 39  
Eergetouw 57, 58, 68, 130, 131  
Eg 93, 95  
Emmertarwe 39, 58, 77, 85  
Erwt 39  
Es 122, 123, 130  
Everzwijn 34, zie ook zwijn

Faience 54  
Font-de-Gaume 29  
Forten, zie versterkingen  
Forum Hadriani 99  
Franken 78, 117, 124, 126, 128, 133, 134  
Fries aardewerk 78, 94  
Friese handel 94, 133, 137  
Friezen 69, 71, 94, 95, 99, 124, 128, 132, 133, 137  
Fuiken 34, 42, 43

Gallia Belgica 105, 120  
Gallia Placidia, keizerin 117  
Gallië 78, 93, 103, 104, 107, 108, 117  
Galliërs 24, 85, 104  
Gallo-Romeinen 79, 92, 93, 106, 107, 112, 113  
Ganuenta 89  
Geit 39  
Germaanse goden 89, 92, 95, 104-106  
Germanen 24, 72, 73, 77-79, 86, 94, 96, 114, 117, 120  
Germanië 76-80, 82, 85, 86, 89, 103-105, 115, 117  
Gerst 39, 58, 71, 77, 85, 136, 150  
Geschiedschrijvers 76, 77, 117, 118  
Gietvormen 53, 97  
Giffen, A.E. van 8, 9, 49

Glaswerk, prehistorie 74; Romeinse tijd 93, 108, 110, 111, 117, 120; middeleeuwen 121, 126-128, 132, 133, 136, 147  
Godenwereld, prehistorie 48, 60, 61; Romeinse tijd 86, 89, 92, 95, 104, 106, 110  
Grafgiften, prehistorie 37, 38, 45, 46, 49, 50-52, 54, 63-65, 73; Romeinse tijd 110-117, 120; middeleeuwen 8, 121, 126-129  
Grafheuvels, prehistorie 8, 9, 13, 49-51, 56, 57, 62, 64-66; Romeinse tijd 110, 111, 113, 116  
Grafkamers 127  
Grafkelders, prehistorie 46, 47, 48; Romeinse tijd 112; middeleeuwen 142, 143  
Grafkisten 64, 92, 110, 112, 126, 142  
Grafreliëfs 92, 112  
Grafresten (menselijke skeletresten) 45, 50, 51, 96, 112, 113, 116, 129  
Grafstenen 88, 99, 112, 118, 142, 143  
Graftorens 112, 119  
Grafvelden, prehistorie 9, 36-38, 45, 62, 64, 73; Romeinse tijd 109, 112, 113, 116-120; middeleeuwen 124, 126-129, 142  
Gregorius van Tours 118  
Grindwinning 77  
Grotschilderingen 29  
Guts 53

Haardplaatsen 14, 19, 30, 31, 33, 34, 42, 43, 69, 77, 95, 153, 159  
Hadrianus, keizer 79  
Haithabu 137  
Hakken 40  
Hamburg-jagers 32  
Handel en handelsverkeer, prehistorie 41, 50, 52-55, 68, 73, 74; Romeinse tijd 86, 94, 97, 100, 103-105, 108, 114; middeleeuwen 132-137, 152, 156, 160  
Harpoen 30, 32, 33  
Haver 39, 136, 150  
Heiligdom 60, 89, 104-106, 118  
Heiligenbeeldjes 157  
Hielbijlen 52, 53  
Holwerda, J.H. 8, 9  
Hond 39, 45, 58  
Honorius, keizer 79, 120  
Huisplattegronden, prehistorie 19, 33, 34, 36, 56-58, 67, 69, 70; Romeinse tijd 76, 83, 84, 87, 90, 91, 95-98, 119; middeleeuwen 130, 132, 136, 138, 150-155  
Hunebedden 8, 9, 13, 46-48, 50, 145  
Hutkom 115, 131  
Huttentut 71

IJstijd 25-34  
IJswiggen 29  
IJzertijd 25, 55, 59, 62-74, 108  
IJzertijd-werktuigen 55, 59, 63, 65, 68, 72-74, 95  
IJzerwinning 59, 60, 68, 77  
Industrie, Romeinse tijd 87, 103, 107-109; middeleeuwen 133, 156, 157  
Inscripties 17, 84, 86-89, 92, 95, 99, 103-105, 107, 109, 118, 120, 132, 139, 143, 159, 161

Jaarringreeksen 18, 136  
Jachtkampen, prehistorie 30, 33-35, 42-45  
Jagers, prehistorie 25, 29-34, 42-45  
Juk 70

Kaarten 89, 103, 144, 161

- Kampplaatsen, zie jachtkampen  
 Kandelaars 142, 154  
 Kano van Pesse 34-35  
 Kanon 163  
 Karel de Grote 133  
 Karolingische Rijk 124, 128, 133-135, 141  
 Kastelen 124, 146, 148, 149, 164, zie ook versterkingen  
 Keerploeg 68  
 Kelten 24, 64, 72-74, 79, 106  
 Kerkgebouwen 124, 125, 140-143  
 Kernbijlen 33  
 Kerstening 24, 118, 125, 141  
 Kleding, prehistorie 30, 61; Romeinse tijd 80, 116, 117; middeleeuwen 126-128, 132, 134, 151-155  
 Klokbekekers 49-51  
 Klokbekekmensen 49-52  
 Kloosters 125, 143  
 Kokerbijlen 53  
 Krabbers 30, 31, 33, 41  
 Kralen 45, 46, 54, 111, 116, 127, 128, 132, 133  
 Kubbing 150  
 Kwadrantenmethode 47, 49
- ‘Laagje van Usselo’ 14, 30, 31  
 Laboratorium voor Isotopenfysica 18  
 Lampen 143  
 Landbouw, prehistorie 25, 36, 38, 39, 45, 56-58, 66, 68-70; Romeinse tijd 9, 90, 93-96, 115; middeleeuwen 130-132, 136, 150  
 Landbouwprodukten 39, 58, 71, 85, 136, 150  
 Landbouwwerktuigen 53, 56, 57, 68, 70, 93, 95, 130, 131, 136  
 Landgraven 164  
 Leenstelsel 125  
 Leerlooierij 157  
 Leger, Romeinse 77-89, 92-95, 99, 103, 107, 109, 117, 120  
 Legerplaats, zie versterkingen  
 Legio X Gemina, zie 10e legioen  
 Levallois-afslag 26-28  
 Lijksilhouet 15, 16, 38, 49  
 Lijnzaad 39, 58, zie ook vlas  
 Linze 39  
 Lodewijk de Vrome, keizer 133
- Maalstenen 38, 74, 85, 94  
 Maanzaad 39  
 Magnus Maximus, keizer 114  
 Majolica 147  
 Malorix, Fries stamhoofd 94  
 Mammoet 29  
 Mantelspelden 55, 113, 116, 117, 127-129, 133, 136  
 Marne-aardewerk 73  
 Maskers 71, 88  
 Maquettes 62, 136, 148  
 Maurits, prins 162  
 Meerval 42, 45  
 Menapii 108  
 Menhirs 48  
 Messen 41, 154  
 Meubilair 92  
 Microlieten 33  
 Mijlpalen 103  
 Mijnbouw, zie vuursteenmijnbouw  
 Morini 108  
 Mozaïekvloeren 92, 143  
 Municipium Batavorum 89  
 Municipium Cananefatum 9, 89, 99, 103
- Munten en muntvondsten, prehistorie 72, 73; Romeinse tijd 17, 79, 82, 103, 114, 120; middeleeuwen 124, 133, 134, 160, 161  
 Museum voor Scheepsarcheologie 102  
 Muur van Hadrianus 95  
 Muurschilderingen, Romeinse tijd 91, 92, 96, 98
- Nabije Oosten 39  
 Natufiërs 39  
 Neandertal-mens 29  
 Nero, keizer 17, 94  
 Neushoorn, wolharige 29  
 Nigrum Pullum 100, 102
- Oerrund 30, 34, 35  
 Offergaven 52, 54, 55, 60, 61, 72, 92, 96, 97, 104-106, 115  
 Onderwaterarcheologie 160, 161  
 Ontginningen 21, 122, 144, 145  
 Oorkondes 124
- Paarden 34, 39, 45, 50  
 Paardetuig 65, 73, 136  
 Pelgrimsinsignes 153, 161  
 Picardt, Johan 8  
 Pijlen en pijlpunten, prehistorie 30-32, 35, 41-43, 49, 53, 55, 63, 73  
 Plinius 24, 71, 76, 77  
 Podzolbodem 14, 16, 31, 64  
 Polsbeschermers 49, 50  
 Pottenbakkerij 73, 107, 109, 156, 157  
 Protohistorie 24, 78
- Quentovic 137
- Randbijlen 52  
 Rembrandt 99  
 Rendier 29, 30, 32, 34  
 Rendierjagers 30-33  
 Republiek der Verenigde Nederlanden 125  
 Reuvens, C.J.C. 8, 9, 144  
 Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 10  
 Rijksmuseum voor Geologie en Mineralogie 29  
 Rijksmuseum G.M. Kam 87, 113  
 Rijksmuseum van Oudheden 8, 105  
 Ringwalfort 138, 139, 148  
 Rogge 39, 136, 150  
 Romeinse Rijk 79  
 Röntgenfotografie 129  
 Rössen-boeren 30  
 Rund 39, 58  
 Runetekens 132, 139
- Saale-ijstijd 27, 28  
 Saksen 124, 128  
 Saksisch aardewerk 115, 128, 129  
 Saxen 126  
 Schapenteelt 39, 132  
 Schatvondsten 10, 17, 52, 53, 55, 103, 114-116, 120, 161  
 Schaven 26, 40  
 Scheepvaart en schepen, prehistorie 34-35; Romeinse tijd 81, 82, 100-105; middeleeuwen 135, 152, 158-161  
 Schoeisel 61, 116, 151, 154-156  
 Schoenmakerij 156  
 Schrijfgerei 84, 109  
 Sieraden, prehistorie 45, 46, 53-55, 60, 64, 72-74;
- Romeinse tijd 77, 80, 111, 113-117, 120; middeleeuwen 126-129, 132-136, 139, 153  
 Sikkels 53, 56, 95, 136  
 Sint-Maartenskerk, Tiel 139-141  
 Sint-Servaaskerk, Maastricht 118  
 Sint-Servatius, bisschop 118, 119  
 Sint-Walburgkerk, Groningen 142  
 Sleutels 97, 128, 131, 136  
 Sluis 145  
 Smederij 51, 53, 54, 73, 74, 156  
 Snoek 42  
 Spectraalonderzoek 53  
 Spade 145  
 Speelgoed 58, 93, 154  
 Spelt 85  
 Spieker 69, 131  
 Standvoetbekekers 50  
 Steden, Romeinse tijd 9, 78, 88, 89, 93, 99, 118; middeleeuwen 13, 123, 125, 151-155, 164  
 Steenbakkerij 157  
 Steentijd 25-48  
 Steentijd-werktuigen 26-38, 41, 42, 61  
 Stekers 30, 31, 33  
 Steur 34, 45  
 Stonehenge 48  
 Stuifmeelonderzoek 26, 31, 32, 35, 50, 61
- Tabula Peutingeriana 89, 100, 103  
 Tachtigjarige Oorlog 162  
 Tacitus 24, 71, 76, 78, 99  
 Tapijt van Bayeux 139  
 Tegels 109, 143, 151, 158, 159  
 Tempels, zie heiligdom  
 Tenten 31, 32, 82, 84, 85  
 Terpen 13, 69-71, 77, 94, 95, 122, 132, 145  
 Theodosius, keizer 118  
 Tiberius, keizer 82, 86  
 Tjonger-cultuur 32  
 10e legioen 86-89  
 Toiletgerei 81, 111, 117, 134, 139, 147  
 Touw 102  
 Touwversierde beker 51  
 Traianus Decius, keizer 103  
 Traiectum 118-119  
 Trelleborg 139  
 Turfwinning 59, 60, 122
- Ulpia Noviomagus Batavorum 89  
 Urnen 62, 65, 129  
 Urnbegravingen 62-64  
 Urnenvelden 62, 64, 65
- Valentinianus I, keizer 114  
 Valkhof 120  
 Varus, Romeins bevelhebber 82  
 Veenderij, zie turfwinning  
 Veenvondsten 60, 61  
 Veenlijken 60, 61, 116  
 Veenwegen, zie wegen  
 Veeteelt, prehistorie 39, 45, 56, 58, 69, 70; Romeinse tijd 9, 77, 94-97, 115; middeleeuwen 130, 150  
 Veluwe klokbekekers 49, 51  
 Verritus, Fries stamhoofd 94  
 Versterkingen, Romeinse tijd 15, 16, 79-100, 102, 106, 109, 118-120, 133; middeleeuwen 138, 139, 146, 148, 162-164  
 Verwarmingssystemen, Romeinse tijd 90, 91, 96, 98, 119

Vestingen, zie versterkingen	Vuistbijlen 24-26, 28, 29	deleeuwen 134, 138
Vikingen 124, 134, 139	Vuurstenen werktuigen 26, 28-33, 38, 40, 41, 55-57, 61	Werkgroep Prehistorische Vuursteenmijnbouw 40
Villa, Romeinse 90-93, 96	Vuursteenmijnbouw 38, 40, 41	Weichsel-ijstijd 28, 32
Visgraatbekers 51	Vuurtorens 160, 161	Wielen 50, 60, 61, 65, 70, 73, 103
Vistuing en visvangst, prehistorie 34, 35, 42, 45, 50; Romeinse tijd 85, 100; middeleeuwen 158, 159	Walacria 137	Wierde 69, 71, 94, 95
Visresten 42, 43, 56, 85, 97	Wapens en wapenrusting, prehistorie 28, 30, 32, 49-55, 63-65, 72, 73; Romeinse tijd 75, 80, 81, 88, 116, 117, 120; middeleeuwen 126, 127, 139, 149, 163	Wijnvaten 81, 97, 105, 134, 136, 155
Vlaardingen-cultuur 44, 45, 50	Waterputten 81, 97, 105, 115, 130-132, 134, 137, 155	Willem van Oranje 162
Vlakbijlen 52, 55	Weefgetouwen 115, 116	Wikkeldraadbekers 51
Vlakgraven 49, 50	Weefsels 116	Witla 137
Vlas 70, 77, zie ook lijnzaad	Wegen en wegenaanleg, prehistorie 21, 51, 59-62; Romeinse tijd 76, 77, 90, 100, 103, 118-120; mid-	Zalm 34
Vleugelbijlen 52, 53		Zeehond 34, 45
Vliedbergen 148		Zegels 80, 160
Vlootbasis, zie versterkingen		Zoutwinning 74, 77, 108
Voertuigen 50, 61, 65, 70, 73, 103		Zwijn, wild 30, 45
Vogelbotjes 43, 97		
Volksverhuizingstijd 124, 126		

## Colofon

Samenstellers: L.P. Louwe Kooijmans (prehistorie)  
J.H.F. Bloemers (Romeinse tijd)  
H. Sarfatij (middeleeuwen)  
Redactie: Annemiek Overbeek  
Vormgeving: Ton Ellemers gvn

Fotografie: Henk Brandsen (tenzij anders vermeld in de Verantwoording)  
Illustraties: Bob Brobbel  
Kaarten: Armand Haye  
Kaarten  
Streekwijzer: Dirk Fortuin gvn in samenwerking met A.J. Wiskerke en Cartoprint  
Zetten: Eindhoven Druk BV/Lumozet  
Lithografie: Eindhoven Druk BV/Litho  
Druk: Eindhoven Druk BV/Offset  
Binden: Callenbach, Nijkerk